

ALEXANOR

Revue française de Lépidoptérologie

ISSN 0002-5208

Tome 22

octobre-décembre 2002

Fasc. 8

Sommaire

La Direction. Avertissement	450
H. Descimon. <i>Erebis sexotus</i> Descimon et de Lesse, 1953 : retour aux sources (Lepidoptera Nymphalidae Satyrinae)	451
La Rédaction. Errata et addenda	466
G. Brusseaux. <i>Charaxes nilotica</i> (Rogenhofer, 1882), espèce nouvelle pour la Corse (Lepidoptera Noctuidae Chloepherinae)	467
A. Keymeulen. À propos de <i>Chazara brizeis</i> (L., 1764). Observation dans le Val-d'Oise en 1995 (Lepidoptera Nymphalidae Satyrinae)	469
J. Nel, R. Mazel, S. Peslier et Th. Varenne. Les Coléophores des Pyrénées-Orientales. Inventaire raisonné (Lepidoptera Coleophoridae)	471
T. Hellingworth, D. Corke et G. Hart. Papillons de la Haute-Ariège. Quelques espèces observées ces dernières années dans la Réserve du Mont Valier (Lepidoptera Heterocera et Rhopalocera)	481
L. Bigot, J. Nel, J. Picard et M.-L. Roman. Les Pérophores du massif de la Sainte-Baume (Lepidoptera, Pierophoridae)	489
G. Brusseaux et G. Chr. Laquet. <i>Diaphora sordida</i> (Hübner, [1803]), espèce nouvelle pour le Mont Ventoux (Vaucluse) (Lepidoptera Actiidae)	505
A. Lévêque. Appel à contribution [Étude sur les migrations des Lépidoptères en France]	508
Liste des taxa nouveaux publiés dans le tome 22	509
Modifications à la liste des Lépidoptères de France (Corse comprise) signalées dans le tome 22 ...	509
Espèces (et sous-espèces) dont la présence en France est confirmée	509
Liste des espèces (et sous-espèces) nouvelles pour la France (Corse comprise) signalées dans le tome 22	509
Espèces à supprimer de la faune de France	509
Table des matières du tome 22	510



Avertissement

À la demande de nombreux abonnés, et notamment à l'attention de nos lecteurs assujettis à l'établissement de formulaires administratifs (bons de commande, etc.), nous vous prions de bien vouloir trouver ci-dessous les numéros de codes qui ont été attribués à *Alexanor* dans le cadre des diverses codifications administratives nationales ou internationales.

CODES D'IDENTIFICATION D'ALEXANOR, REVUE FRANÇAISE DE LÉPIDOPTÉROLOGIE

Alexanor, Revue française de Lépidoptérologie	
ISSN (International Standard Serial Number) : 0002 - 5208	

Numéro de TVA intracommunautaire	SIRET - Numéro d'identification de l'établissement (Revue Alexanor)
FR88389271081	FR8838927108100017

Identifiant national de compte (RIP)				Domiciliation du compte
Établissement	Guichet	Numéro de compte	Clé RIP	La Poste Centre Financier de Paris F-75900 Paris Chèques France
30041	00001	1747609F020	39	

Identifiant international de compte International Bank Account Number (IBAN)							Identifiant international de l'établissement bancaire Bank Identifier Code (BIC)
FR11	3004	1000	0117	4760	9F02	039	PSSTFRPPPAR

Dorénavant, ces informations administratives figureront invariablement en page 2 de la couverture, à laquelle nos abonnés voudront bien se reporter afin d'éviter des échanges de courrier inutiles.

Lesdites informations occupant l'emplacement précédemment réservé à la rubrique consacrée aux différents titres et ouvrages diffusés par *Alexanor* (« En vente au siège de la Revue »), la rubrique concernée a été en conséquence reportée en page 4 de la couverture, où elle figurera désormais dans chaque fascicule.

LA DIRECTION



***Erebia serotina* Descimon et de Lesse, 1953 : retour aux sources**

(Lepidoptera Nymphalidae Satyrinae) (*)

par Henri DESCIMON

J'ai attendu quarante ans. Depuis 1960, les rentrées scolaires puis universitaires m'interdisaient d'aller rechercher la mystérieuse bête découverte un matin de septembre 1953, alors que j'avais dix-neuf ans. C'est une narration très personnelle d'un retour aux sources que je présenterai ici et je la voudrais plus vivante que scientifique. C'est aussi une évocation d'amis disparus et qui ont joué un grand rôle dans les débuts de ma vie et de mon activité scientifique.

Autrefois

C'était hier. C'était il y a bien longtemps. Il y avait des *Euphydryas maturna*, des *Coenonympha hero*, des Mars et des Sylvains à Ozoir-la-Ferrière, à quarante kilomètres de Paris, des Mélitees, des Satyres, des Lycènes partout. L'abbé TABUSTEAU avait cristallisé mon goût pour l'entomologie, l'année de mes quinze ans, en m'offrant un *Zerynthia polyxena* et une boîte demi-format en tôle. C'était au temps où les vacances se prolongeaient très tard : la rentrée s'effectuait le 1^{er} octobre. En 1953, pour la troisième année consécutive, je passais mes vacances dans les Pyrénées, à Cauterets, à l'époque une petite ville thermale. Guy Tempest ANKAN, rencontré là-bas, dans le Parc de l'établissement thermal, alors que j'y chassais *Parnassius mnemosyne*, avait encouragé ma vocation. J'avais noué avec lui la première amitié de ma vie ; naturaliste amateur à l'anglaise, c'était un homme modeste mais rigoureux, excellent microlépidoptériste. Il n'était pas difficile de m'apprendre l'entomologie, j'en redemandais. Mais il allait plus loin en correspondant avec moi en anglais, m'apprenant plus que les enseignants du lycée, auxquels je n'accordais qu'une oreille distraite. Vu l'importance de l'anglais dans le travail scientifique, je lui dois reconnaissance à double titre.

J'avais entamé des études scientifiques et je venais de terminer la propédeutique, le vieux S. P. C. N., avant d'entrer en licence de Sciences Naturelles. Je fréquentais assidûment le Laboratoire d'Entomologie du Muséum. Il y avait en ce temps-là Jean BOURGOGNE et Georges BERNARDI, maintenant disparus, Claude HERBULOT, Hervé DE TOULGOËT, qui regardaient avec quelque amusement le jeune entomologiste passionné qu'ils considéraient peut-être comme un peu présomptueux. Il y avait surtout Hubert DE LESSE. Ce der-

(*) Afin de ne pas alourdir le texte, les appels bibliographiques ont été volontairement restreints à un nombre placé en exposant entre accolades ; dans la liste des références bibliographiques, la même convention précède la référence concernée.

nier me subjuguait ; il m'était apparu tout de suite comme un grand chercheur : il avait la flamme de la découverte. Comme G. BERNARDI, il n'avait pas fait d'études scientifiques en raison de la guerre, et il était parvenu à devenir chercheur au C. N. R. S. par la seule valeur de ses travaux. Je lui avais fourni en 1949 une indication sur la cohabitation entre *Erebia cassioides* et *E. hispania*, qui lui avait permis de marquer un point contre son ennemi scientifique B. C. S. WARREN, le spécialiste, reconnu mais très rétrograde, des *Erebia*. Ce n'était pas un homme facile, il adorait la compétition, au point qu'il jouait à me lâcher quand nous grimpions à la recherche de nouvelles stations d'*Erebia*, lui, le montagnard aguerri, en face de l'adolescent aux muscles encore mous que j'étais. Il m'a appris ce qu'est la recherche. Plus tard, j'ai côtoyé des chercheurs plus doués, plus brillants, de vrais génies parfois, et certains m'ont donné une amitié précieuse. Mais lui a été le premier.

Je passais tout le temps des vacances à chasser les papillons avec Robert, mon petit frère, qui avait alors sept ans. En septembre, il n'y avait plus grand-chose à capturer. Bien souvent, au début du mois, une de ces périodes de mauvais temps dont les Pyrénées ont le secret mettait à bas tous les survivants des espèces d'été dans les régions élevées. Il restait quelques *Colias crocea* et des *Melitaea parthenoides* dans les prés. Puis le beau temps revenait, là encore d'une manière bien pyrénéenne : un air lavé, un soleil éclatant, des sommets étincelants de neige fraîche. Nous n'avions pas de voiture et devions visiter à pied les environs immédiats de la petite ville, comme ça, pour sortir, sans trop savoir quoi chercher. C'est ainsi que le 7 septembre 1953, un peu en amont de Cauterets, au pont de la Raillère, je vis un *Erebia* tout frais qui butinait des Marjolaines. Grâce à H. de LESSE, je connaissais déjà très bien les *Erebia* pyrénéens et je vis tout de suite qu'il s'agissait de quelque chose d'inédit – un hybride sans doute, me dis-je. Une semaine plus tard, le 14 septembre, cette fois-ci en aval de Cauterets, dans une prairie du hameau de Catarrabes, j'en pris un autre. Les choses devenaient sérieuses. Au retour à Paris, je me précipitai bien entendu au Muséum et montrai mes découvertes à H. de LESSE, non sans avoir préalablement préparé leurs genitalia. Nous discutâmes beaucoup. Ces bêtes intriguaient fort de LESSE. Il me confia plus tard que, comme je les lui avais laissées, il les avait regardées très attentivement au binoculaire avec J. BOURGOGNE pour tenter de déceler un montage ! Bien sûr, l'idée d'un hybride était la plus vraisemblable. On pouvait penser à un croisement d'*E. ephron*, parent que l'habitus et les genitalia désignaient comme probable, avec *E. pronoe*, *E. euryale*, ou *E. manto*. La présence des quatre espèces dans la région rendait possibles ces rencontres. Cependant, nous écartâmes *pronoe*, auquel j'avais pensé tout d'abord, en fait assez différent par les genitalia ; puis *manto*, dont la sous-espèce pyrénéenne montre un mélanisme total peu compatible avec l'habitus des deux individus récoltés. Restait donc *euryale*, malgré ses franges noires et blanches dont pas la moindre trace ne transparaissait chez nos bestioles. Il faut noter aussi qu'aucune des espèces parentes potentielles ne vole régulièrement dans les deux stations, situées juste en dessous de 1 000 m d'altitude. Nous nous décidâmes donc à décrire une nouvelle espèce ⁽¹⁾, sous le nom de *serotina*, « la tardive », si l'on se laissait aller à forger un faux nom vernaculaire.

L'année suivante, accompagné par mon inséparable petit frère, je recommençai les recherches et, cette fois-là, nous savions très bien ce que nous cherchions ! Et, le 7 septembre, toujours au pont de la Raillère, je retrouvai un *serotina* ... Ce ne fut qu'à la fin du mois que Robert fit son entrée dans la science entomologique, à huit ans, en capturant un quatrième individu, au même endroit, le 27 septembre ... J'avais pris la précaution

d'emporter un peu de fixateur histologique et H. de Lesse put effectuer l'étude caryologique des testicules des deux individus, qui lui révélèrent que le nombre chromosomique diploïde était environ de 34 ou 36 pour les spermatocytes atypiques, diploïdes, qu'il avait observés. Ceci écartait l'hypothèse d'un hybride entre *epiphron* et *euryle*, car, si le premier possède un nombre haploïde de 17, celui d'*euryle* est de 29, ce qui donnerait un nombre diploïde de 46 pour un hybride. Un autre argument était fourni par la morphologie des genitalia : aussi bien les dents des valves que les lobes latéraux du tegumen sont bien différents entre le groupe d'*epiphron* et celui d'*euryle* ; et *serotina* se rattachait nettement par ces caractères au groupe d'*epiphron*. La cause était entendue : il s'agissait bien d'une bonne espèce du groupe d'*epiphron* ⁽¹⁾. Plus tard, Zdravko Lonković, examinant les coupes histologiques effectuées par H. de Lesse, me dit que ces testicules et les figures de méiose qu'on y observait ne présentaient pas les caractères d'un hybride, tels qu'il les notait bien souvent à l'occasion de ses expériences.

Nous n'avions pas manqué de rapprocher la « nouvelle espèce » de *christii*, espèce elle aussi très rare et très localisée, qui vole sur le flanc sud des Alpes dans la région du Simplon. Et maintenant, si j'avais à comparer *serotina* à une autre espèce d'*Erebia*, j'invoquerais *dabanensis*, espèce du nord de l'Asie centrale : les planches du récent ouvrage de Tuzov & al. ⁽²⁾ figurent des exemplaires de cette espèce qui présentent exactement et sur les deux faces l'habitus, assez variable d'ailleurs, de *serotina*. Dès le début, nous avions noté que l'on peut très souvent prendre une espèce quelconque parmi les *Erebia* et la trouver intermédiaire — ce qui ne signifie pas hybride — entre deux autres.

Le temps passa ; nous revenions chaque année dans le même lieu de vacances et cherchions avec acharnement. La date de la rentrée était moins tardive, et nous tirions sur la ficelle au maximum pour rester là-bas jusqu'au 14 septembre — pour rire, bien sûr, nous avions noté la fréquence du nombre 7 et de ses multiples dans les dates de capture. De 1955 à 1960, nous parvîmes, sauf en 1956, à capturer au moins un individu chaque année ; 1958 fut l'année la plus faste, avec six papillons. À la fin, c'est un total de dix-huit que nous avions en mains. À part un exemplaire récolté le 23 août 1955, tous avaient été pris entre le 6 et le 27 septembre. Les captures étaient concentrées dans deux zones, les environs du pont de la Raillière pour quatorze d'entre elles, et les environs de Catarrabes pour les quatre restantes. Pourtant, nous organisons nos itinéraires de manière à visiter le plus de localités possible autour de Caunterets, y compris en aval vers Pierrefitte-Nestalas et dans les vallées supérieures. De temps en temps, nous y rencontrions quelque vieil *Erebia* — à part le très précoce *triaria*, toutes les espèces y sont passées ... Ce n'est qu'en dessous de 1 000 m que *serotina* semblait voler. Toutes ces observations furent publiées en 1963 ⁽³⁾ ; à partir de 1962, nous délaissâmes les vertes mais pluvieuses Pyrénées pour le Briançonnais, où le mois de septembre nous livrait le banal *E. neoridas*, entouré d'innombrables *Colias*. Et puis, le mois de septembre était devenu mois de travail.

Un fait nous intriguait, et ce de plus en plus au fur et à mesure des captures : tous les individus rencontrés étaient des mâles. Le fait avait été relevé, dans un petit article humoristique et merveilleusement écrit, par J.-M. FONTENEAU ⁽⁴⁾, puis avait donné lieu à une analyse où J. BOURGOGNE montrait la pénétrance et la rigueur de son jugement ⁽⁵⁾. En premier lieu, cet auteur rapprochait l'absence de femelles, parmi les individus capturés de *serotina*, des résultats de ses propres expériences de croisement interspécifique chez les Psychides ; il y avait observé un développement accéléré pour les mâles, alors que les femelles restaient bloquées sous forme de larves diapausantes — je reviendrai plus loin

sur ce point. Ensuite, il était d'accord avec nous pour éliminer *euryale* et *manto* comme partenaires possibles de l'évident *epiphron* ; mais, en revanche, il montrait que *promoe* présentait un nombre chromosomique ($n = 19$) exactement compatible avec l'hypothèse de l'hybridation, *epiphron* possédant 17 chromosomes et *serotina* vraisemblablement 18, soit la moyenne entre les deux. Il faut noter que ce parentage correspondait à ma première impression, que DE LESSE avait écartée. Ultérieurement, le débat fut relancé par RILEY ⁽²⁰⁾ et PERCEVAL ^(20 bis), sans toutefois que ceux-ci n'y introduisent d'éléments nouveaux.

Dans le cadre de son interminable combat avec DE LESSE, WARREN fit lui aussi paraître un travail ⁽²¹⁾ affirmant le caractère hybride de notre bestiole. Mais, accroché à ses thèses typologistes et niant la valeur systématique des chromosomes, il proposait *manto* comme parent, ce qui, nous l'avons vu, est exclu, à l'appui des résultats de l'analyse caryologique.

L'affaire en resta là. HIGGINS et RILEY, dans la première édition de leur « Field Guide to the Butterflies of Britain and Europe » ⁽²²⁾, décrivaient et figuraient *serotina* sous le nom de « Descimon's Ringlet », mais celui-ci disparut des éditions ultérieures. J'appris que deux jeunes entomologistes, les frères LALANNE-CASSOU, nous avaient succédé dans la quête de la bête mythique. Et eux aussi en avaient attrapé ^(23 bis). Ils avaient même trouvé un argument supplémentaire pour étayer l'hypothèse de J. BOURGOGNE : en regardant bien, ils découvrirent quelques écailles androconiales sur les ailes de *serotina* ^(23 bis). Or, si *epiphron* n'en présente aucune, *promoe* en possède un grand nombre. Ce que j'interprète maintenant comme un mode d'expression presque, mais pas tout à fait, dominant du caractère « absence d'androconies ». J'ai même ouï dire qu'un collègue de l'université Paris VI aurait réussi à produire expérimentalement des *serotina* ; rien en tout cas n'a été publié de ses résultats ^(?). Un collègue palois, Jean LOUIS-AUGUSTIN, m'informa il y a une vingtaine d'années qu'il avait capturé deux individus dans une vallée à l'ouest de Cauterets, au-dessus d'Arrens ^(24 bis), et deux auteurs espagnols en découvrirent d'autres sur leur versant ^(25 pour). J'avoue avoir à peine porté attention à ces faits — *serotina* était si loin de mes préoccupations.

J'étais devenu un « professionnel ». Par force, mon terrain de recherche s'était beaucoup écarté de la systématique et de l'écologie. Je faisais de la biochimie — à l'aide des Papillons, à vrai dire : ils me servaient à éclaircir les chaînes métaboliques par lesquelles ils fabriquent leurs pigments, qui sont apparentés à certaines vitamines importantes. H. de Lesse venait me voir de temps en temps ; j'étais un des seuls à entretenir avec lui des relations amicales. Je le voyais perdre la flamme et le dynamisme qui m'avaient tant impressionné ; son visage exprimait en permanence une tristesse infinie. Je conserve une lettre dans laquelle il m'écrivait : « Quelques étés encore, quelques beaux jours à récolter des bêtes dans l'espoir de trouver quelque chose, et puis ce sera fini ». Il est vrai qu'il avait un peu fait le tour de ce que l'étude des chromosomes permettait de comprendre. Il avait une idée bien trop exigeante de la recherche pour se contenter d'entreprises de second ordre, et il était bien trop orgueilleux. Je lui suggérais vaguement de nouvelles pistes, l'étude des allozymes par exemple, mais cela n'était pas réaliste : malgré son extrême capacité de travail et son niveau de motivation, il ne possédait pas la formation biochimique de base qui était nécessaire. Un jour, j'appris son suicide. Plusieurs mois s'étaient écoulés entre celui-ci et sa découverte : personne n'avait pris garde à son absence au Muséum, ce qui laisse imaginer l'horrible isolement dans lequel il vivait.

(?) À ce sujet, on se reportera à l'additif en fin d'article.

Le « Descimon's Ringlet » sombra peu à peu dans l'oubli. Pour contempler de nouvelles montagnes, trouver de nouveaux papillons, étudier de nouveaux problèmes, j'avais délaissé les Pyrénées pour les Alpes, puis les Andes, l'Himalaya, le T'ien-Chan, le Pamir. L'inséparable n'y était plus mon frère, mais ma femme. Nous avons parfois trouvé là-bas des espèces vraiment nouvelles, un Saturniide énorme, des Géomètres, des Écailles ou des Notodontes, souvent décrits par ceux qui avaient connu au 45 bis rue de Buffon le « jeune homme au *serotina* ». Mais aucun Rhopalocère : ce n'est plus de notre époque, même dans les contrées reculées. À l'exception peut-être des Riodinides néotropicaux, les nouvelles espèces décrites à l'heure actuelle résultent de la disjonction de taxa mal analysés.

Hybrides

En 1979, je quittai Paris pour Marseille. Je pus revenir à la biologie des Papillons et dus ouvrir boutique. Pour faire vivre un laboratoire, même tout petit, il fallait obtenir des contrats et trouver des sujets de thèse : vendre sa marchandise. Au début de septembre, je pensais chaque année à l'« étrange bête qui ne peut pas exister ». Non par fidélité consciencieuse à mes débuts, mais en fonction de la logique des problèmes que j'étudiais (la spéciation, les échanges géniques), j'ai beaucoup abordé, seul ou avec d'autres, les problèmes des hybrides. Ce fut le cas, entre autres, de *Papilio hospiton* et *P. machaon* ⁽¹⁾, de *P. apollo* et *P. phoebus* ⁽¹⁾⁽²⁾, de *Zerynthia rumina* et *Z. polyxena* ⁽³⁾, de *Lycaena tityrus* et *L. (tityrus ?) subalpina* ⁽⁴⁾, des *Lysandra* ⁽⁵⁾, voire des *Heliconius* ⁽⁶⁾. J'ai rencontré sur le terrain bien d'autres hybrides, classiques (le ravissant *Plebicula dorylas* × *nivescens*, par exemple) ou non (*Colias crocea* × *phicomone*), non encore décrits, et j'en ai élevé des milliers, obtenus par accouplement manuel ou spontané. Cela me permet de poser plus lucidement le problème de *serotina*, mais souligne peut-être encore plus à mes yeux son caractère paradoxal.

Le biologiste et généticien HALDANE ⁽⁷⁾ a montré que, chez les hybrides, le sexe hétérogamétique était plus lourdement frappé par l'inviableté ou la stérilité que le sexe homogamétique. Pour mieux comprendre ce phénomène, rappelons en effet que les mâles et les femelles possèdent en double exemplaire un certain nombre de chromosomes homologues, les autosomes (2A). Mais ils possèdent aussi des chromosomes sexuels, les hétérochromosomes. Dans les groupes chez lesquels le mâle représente le sexe hétérogamétique, celui-là possède deux hétérochromosomes différents, bien discernables au microscope et dénommés X et Y (le chromosome Y possède très peu de gènes). La femelle possède deux chromosomes X. Au cours de la spermatogenèse, qui produit des gamètes haploïdes, le stock chromosomique est divisé en deux, donnant naissance à deux types de gamètes, de formule AX et AY. Les femelles ne produisent qu'une sorte d'ovules, de formule AX. C'est donc le sexe mâle qui est hétérogamétique et possède le privilège de déterminer le sexe de ses descendants, des mâles 2AXY, et des femelles 2AXX. Ce cas est le plus fréquent ; il se rencontre chez beaucoup d'Insectes, dont la Drosophile, mais aussi chez les Mammifères, notre espèce en particulier.

Mais les Papillons ne font pas les choses comme les autres : c'est la femelle qui est hétérogamétique ! Elle sera donc 2AXY et déterminera le sexe de ses descendants. Les Oiseaux, entre autres, sont dans le même cas. S'il s'agit d'un croisement interspécifique, le génome des hybrides de sexe homogamétique (les mâles dans le cas des Papillons) sera équilibré : un stock complet des chromosomes de chaque espèce, y compris les X.

Mais, chez le sexe hétérogamétique, le X d'une des espèces (fourni par le parent homogamétique) sera tout seul et le génome sera déséquilibré. Ce déséquilibre se traduira presque toujours par une certaine inviabilité du sexe hétérogamétique, ou sa stérilité, même en l'absence d'incompatibilités chromosomiques. Cela constitue la « règle de Haldane ».

Chez les Lépidoptères, la règle de Haldane prend souvent la forme de perturbations de la diapause. Chez les Psychides mentionnées par BOURGOINE ⁽²⁾, comme chez *L. tityrus* ⁽³⁾, où la diapause prend place au troisième stade larvaire, seules les chenilles mâles poursuivent leur développement ; les femelles restent indéfiniment en diapause. Chez les hybrides F1 entre *P. machaon* et *P. hospiton* ⁽⁴⁾, les choses sont plus compliquées. En effet, quand on croise un mâle de *P. hospiton* et une femelle de *P. machaon*, les chenilles femelles sont de croissance lente et donnent de grosses chrysalides. Si celles-ci tombent en diapause, elles ne s'en réveillent jamais, constituant des « nymphes perpétuelles » ^(5,6). Toutefois, si elles sont élevées en conditions chaudes et sous une photopériode longue, elles ne tombent pas en diapause et donnent de magnifiques papillons ⁽¹⁾. Dans le croisement inverse (mâle *machaon* × femelle *hospiton*), les femelles hybrides se développent très vite et donnent de petites chrysalides à développement accéléré, sans diapause quelles que soient les conditions. Les mâles, eux, se développent dans les deux cas de manière rapide et homogène. Ces résultats suggèrent que le chromosome X porte un gène qui régule le développement et la diapause, et qu'il existe un équilibre interactif entre ce gène et d'autres se trouvant sur des autosomes. Cet équilibre est différent chez *machaon* et *hospiton* et, chez les femelles, où le X est unique, un mauvais assortiment perturbe le développement. Dans les croisements entre *P. apollo* et *P. phoebus*, il n'y a pas d'anomalie de la diapause (laquelle frapperait alors les larves néonates qui hivernent dans l'œuf) et les deux sexes se développent normalement jusqu'à l'adulte. Mais, au moins dans le sens femelle *apollo* × mâle *phoebus*, les femelles hybrides F1 sont stériles ⁽¹⁾. Chez les *Zerynthia*, les femelles se développent normalement et sont fertiles ⁽²⁾.

Qu'en est-il de la stérilité hybride si souvent invoquée comme la « barrière » majeure aux échanges géniques entre les espèces ? Dans le cas où les structures chromosomiques sont différentes, comme par exemple chez *Lysandra coridon* et *L. bellargus*, l'hybride *polonus* montre une méiose abortive par non-formation des bivalents ⁽²⁾, et il est évident qu'il est chromosomiquement stérile. Mais ce n'est pas le cas pour les espèces citées plus haut, qui ne diffèrent pas par leurs structures chromosomiques. L'argument évoqué par P.-CL. ROUGEOT ⁽⁷⁾, pour expliquer que *P. machaon* et *P. hospiton* restent deux espèces distinctes, consiste à postuler que les hybrides (assez fréquents dans la nature) sont stériles. Or, cela n'est pas exact : après CLARKE & SHEPARD ^(8,9), nous avons effectué de nombreux rétrocroisements (croisement d'un hybride avec une espèce parentale pure) chez les Papilionides évoqués plus haut et ils sont très généralement fertiles dans une proportion importante. À part le cas des *Parnassius*, où seul le mâle est fécond, les deux sexes sont capables de se reproduire. En revanche, quand on effectue un croisement entre hybrides, pratiquement aucun œuf n'écloît ; on pourrait donc conclure à la stérilité. Cependant, si l'on dissèque les œufs avortés, on constate que pratiquement tous sont embryonnés. Il ne s'agit donc pas d'une stérilité des parents (hybrides F1), mais d'une inviabilité des descendants F2. Ce fait s'explique très bien à partir des théories du grand généticien Theodosius DOBZHANSKI ⁽¹⁰⁾ : les espèces sont des « pools géniques coadaptés ». J'avais l'habitude d'expliquer cette théorie à mes étudiants en évoquant deux excel-

lentes équipes de football (mettons les « Verts » et les « Bleus »), dont les membres sont parfaitement rodés à jouer ensemble ; une équipe mêlant au hasard des membres « verts » et « bleus » sans préparation aurait de fortes chances de perdre même devant un adversaire médiocre. Ainsi, les gènes d'une espèce sont adaptés à travailler ensemble, mais les réglages multiples nécessaires au bon fonctionnement d'un organisme sont si fins que si des gènes d'une autre espèce sont introduits parmi eux, cet équilibre subtil sera détruit. La régulation de la diapause chez les *Papilio* en est un exemple. Chez les hybrides F1, qui possèdent un échantillonnage génétique complet de chacune des espèces parentes, cette dysharmonie ne se manifeste, comme nous l'avons vu, que chez les femelles et pour la partie du génome située sur l'hétérochromosome. Mais, dans les générations suivantes, la ségrégation mendélienne et les crossing-over brassent l'ensemble des gènes et les réassortissent au hasard, dissociant les complémentarités des « équipes » géniques spécifiques.

Ce sont sans doute ces faits qui expliquent que certaines espèces engendrent assez fréquemment des hybrides et restent néanmoins distinctes. Pour ceux qui sont allés chasser les *Lysandra* dans les Montes Universales en Espagne centrale, l'abondance des hybrides entre *L. coridon coelestissima* et *L. albicans* est toujours sujet d'étonnement ; et pourtant les deux espèces ne fusionnent pas, alors même que les hybrides sont au moins partiellement féconds ^{24,25,26}. Ce qui est aussi surprenant, c'est la fréquence des hybrides *polonus* dans le sud de l'Europe. Non loin de Marseille, il est des localités où je peux emmener mes amis à la mi-juin (là est le « truc ») avec la quasi-certitude de leur faire attraper au moins un *polonus*. Dans mes boîtes, j'en ai plus que de *serotina*. On notera que VÉRTY a d'ailleurs pris ces hybrides pour une bonne espèce dans les Abruzzes, où ils sont très fréquents ; c'est DE LESSE ⁽²⁷⁾ qui remit les choses en place. Ni lui ni moi n'aurions pris *polonus* pour une bonne espèce. Et pourtant, nous l'avons fait avec *serotina*...

Il n'y a pas beaucoup d'hybrides connus chez les *Erebia* ; j'en ai trouvé un, entre *E. cassioides* et *E. hispania*, toujours dans les environs de Cauterets ; il a été étudié par H. DE LESSE ⁽²⁸⁾ ; comme les autres qu'il a mentionnés, il s'agit d'hybrides potentiels entre des espèces très proches ou des semi-espèces. Peut-être le fait est-il dû à la difficulté d'identification des espèces elles-mêmes ; on peut confondre un hybride avec un individu peu typique de l'un des parents et on ne le retient pas. Il se peut aussi que les mécanismes d'isolement précopulatoire soient très efficaces dans le genre en général, si ce n'est pour les parents de *serotina* ; c'est surtout chez les Papilionides et les Lycénides, familles plus « primitives », que l'on observe des hybrides et on peut penser que les Nymphalides et les Satyrinae savent mieux éviter cette perte de potentiel reproducteur. Et pourtant, le genre *Erebia* est phylogénétiquement jeune et résulte d'une « radiation adaptative » très touffue ^{24,29}, ce qui pourrait laisser penser que les barrières précopulatoires ne sont pas toujours efficaces. Comme l'isolement sexuel est considéré comme l'une des étapes essentielles de la spéciation — cf., pour une mise au point récente, l'ouvrage publié sous la direction de D. J. HOWARD et S. H. BERLOCHER ⁽³⁰⁾ —, il est vraisemblable que la radiation adaptative des *Erebia* est liée à la capacité d'édifier rapidement de telles barrières. Le cas de *serotina*, si c'est un hybride, est donc exceptionnel et intéressant.

En tout état de cause, la phénologie de *serotina* pose un sérieux problème, qui a déjà préoccupé J. BOURGOGNE ⁽³¹⁾. *E. epiphron* est une espèce relativement précoce, volant de la fin juin à la mi-juillet. *E. promoe* est franchement tardif (*E. manto* l'est un peu moins) ; les premiers mâles éclosent fin juillet, début août. Le croisement vraisemblable est donc < femelle *epiphron* × mâle *promoe* > et aurait lieu à la fin de juillet. Le développement de

l'œuf à l'adulte devrait de ce fait s'effectuer en cinq semaines, ce qui semble bien court, même en tenant compte de l'accélération du développement chez un hybride. Il n'existe pas d'espèce d'*Erebia* bivoltine et l'on doit s'adresser à d'autres genres pour y trouver des exemples qui peuvent servir de référence dans la région concernée. Chez *Melitaea parthenoides*, j'avais observé un fait intéressant : en dessous de 1 000 m, dans les Pyrénées, deux générations se succèdent. La première vole début juin et la seconde en septembre ; le développement nécessite donc à peu près deux mois. Au-dessus de 1 000 m, l'espèce est absente jusqu'à 1 500 m environ, puis on retrouve des populations, mais univoltines celles-là ; les faits sont similaires chez *Lycæna tityrus*. Les deux *Lasiommata*, *maera* et *megea*, fournissent aussi des indications. Le premier donne une première génération abondante début juillet, que l'on peut rencontrer jusqu'à 1 800 m, mais la deuxième génération est très partielle et ne se trouve pas au-dessus de 1 000 m. Le second devient rare au-dessus de 800 m et ne dépasse pas 1 200 m ; il montre partout deux générations, assez tôt en juin et en septembre. Ces exemples, qui pourraient concerner d'autres espèces (*Lysandra bellargus* entre autres), montrent clairement qu'il existe une cassure à l'altitude de 1 000 m et qu'il est impossible à ces Insectes d'effectuer deux cycles de développement au-dessus de ce niveau. Dans le Briançonnais, j'ai observé des faits du même ordre, mais la discontinuité se situe plutôt vers 1 400 m, le climat y étant plus chaud. Par ailleurs, le développement de *serotina*, s'il s'effectue avec une seule diapause, serait extrêmement rapide. Si l'un des parents de l'hybride était *euryale*, on pourrait envisager une autre hypothèse : cette espèce est biennale et subit donc deux diapauses, la première dans l'œuf et la seconde sous forme de chenille au troisième stade. Il en serait d'ailleurs de même pour *epiphron* dans certaines populations alpines. Les chenilles de *serotina* se trouveraient donc dans une situation intermédiaire, subissant une première diapause, mais précipitant leur développement la deuxième année.

Un autre point demeure gênant : toutes les localités où *serotina* a été observé se situent en dessous de la limite inférieure de l'habitat des parents potentiels. Autour de Cauterets, aucun *Erebia* n'y était régulièrement résident, à part peut-être *oeme* et *meolans*, pratiquement exclus comme parents potentiels ; il en est très vraisemblablement de même pour le biotope où J. LOUIS-AUGUSTIN a pris ses deux individus. Il faudrait donc considérer, ou bien que c'est la mère qui est descendue pour pondre, ou bien que ce sont les adultes nouvellement éclos qui quittent le biotope où ils se sont développés. Mais, dans le premier cas, on devrait souvent voir fin juillet des femelles d'*epiphron* dans les prairies de basse altitude (à moins d'admettre que seules descendent les femelles fécondées par un mâle de *promoe*, ce qui semble peu concevable), ce qui n'est pas observé. Dans le deuxième cas, le développement larvaire devrait se faire à moyenne altitude, ce qui, nous l'avons vu, pose problème. De plus, à l'époque de vol de *serotina*, dans les localités plus élevées où se trouvent les espèces parentes, il reste encore des fleurs, assidûment fréquentées par beaucoup de Papillons, dont des *Erebia*, qui ne montrent apparemment aucune propension à descendre. Là, il faudrait admettre que le caractère hybride perturbe le comportement et, dans cette hypothèse, on peut remarquer que c'est effectivement le cas pour les hybrides *P. apollo* × *P. phoebus* (1).

En tout cas, il est clair que l'hypothèse de l'hybride pose elle aussi beaucoup de problèmes, que nous avons nettement perçus avec H. DE LASSE lorsque nous avons décrit *serotina* comme espèce. La seule hypothèse réellement vraisemblable est que cette bête n'existe pas – et pourtant, elle existe.

Retour aux Pyrénées

Tout a une fin. Après quarante ans de services dans l'enseignement, je finis par prendre ma retraite. Malgré une charge de professeur émérite qui comporte encore des obligations, je pus penser enfin à reprendre le « problème *serotina* ». La première année, en 1999, il me fallut encore patienter ; ma femme, Arlette, était toujours en activité et il m'est tout aussi inconcevable de chasser les papillons sans elle qu'il l'était de me séparer de mon frère au temps lointain des premiers *serotina*. Cependant, nous dûmes passer quelques jours à la fin d'août, en compagnie de Robert, dans la région de Cauterets. Bien entendu, tout avait beaucoup changé, et nous aurions pu entonner un air nostalgique dont CHATEAUBRIANT, ou Charles TRÉMIT, ont fourni de bien meilleurs exemples. Les deux facteurs de destruction des paysages anciens étaient présents : l'extension des ouvrages humains, certes, maisons, routes, bâtiments, mais surtout, peut-être, l'envahissement par la forêt de tous les espaces ouverts. Je notais d'ailleurs cette tendance dès 1963. Malgré tout, la fameuse « prairie du TCF », à côté du pont de la Raillère, existait toujours, mais nous n'y vîmes rien voler. À Catarrabes, de même, les prairies étaient en partie transformées en jardins de maisons nouvellement construites. Si nous y avions vu un *serotina*, nous aurions peut-être dû sauter une barrière, ce que nous aurions sans doute fait, insoucieux de la manchette du journal local du lendemain : « Deux fous, se prétendant chercheurs scientifiques et universitaires, pénètrent dans la propriété d'un pacifique habitant de notre commune, etc. » ... Mais nous n'eûmes pas à commettre ce délit. Je notai cependant *Araschnia levana*, que nous n'avions jamais vue dans les années cinquante. Après cette visite aux endroits d'origine, il nous fut possible d'explorer les vallées d'Estaing et d'Arrens — nous avons vu précédemment que *serotina* a été capturé dans cette dernière — mais sans succès. Peut-être était-ce trop tôt.

En l'an 2000, nous n'avions plus de contraintes de temps : Arlette avait elle aussi quitté le camp des actifs et était disponible pour faire ... autre chose. Nous nous étions fixé pour objectif d'effectuer une traversée ouest-est des Pyrénées en partant de la vallée d'Aspe, projetant de terminer en Ariège. C'était compter sans l'infinie malice des choses. Aux alentours de Carcassonne, notre vieux camping-car ne voulut plus avancer : il fallut le faire réparer. Et les camionneurs bloquaient les raffineries de pétrole. Nous dûmes modérer nos ambitions et nous rabattre sur l'est des Pyrénées centrales.

Nous étions à vrai dire un peu fâchés avec la montagne et les papillons. En juillet, nous avions fait, pour la première fois, l'expérience désagréable d'un voyage entomologique organisé, fort bien d'ailleurs, dans le Transalpi. Du papillon, rien que du papillon, du « papillon bête » et que l'on massacre. J'avais pu, certes, mettre en alcool onze espèces de *Colias* et six de *Parnassius*, et j'étais très content de pouvoir annoncer à mon retour à mes associés que je leur rapportais du grain à moudre : séquencer l'ADN de ces bestioles et avancer dans la compréhension de leur phylogénie. Mais le reste était lamentable : temps exécrable, camping à 3 600 m, en grelottant sous la pluie et la neige, saison avancée et papillons « marmités » ... Et puis, surtout, aucun contact avec les gens du pays, tenus à distance par nos compagnons. Nous avions aperçu dans les nuages des paysages décevants, arides et austères, sans montagnes élancées ou altièrres. Malgré son altitude, le Pic Lénine, qui domine de haut ses comparses, ne semblait que massif. Il y avait de quoi nous dégoûter à tout jamais.

Une journée d'août dans le Briançonnais nous avait réconciliés avec les Alpes ; les hauteurs de La Chau, au-dessus de Cervières, avec leurs grandes herbes jaunes, que nous

comparions jadis à la puna ou aux montagnes d'Asie centrale, apparaissaient bien plus belles que celles-ci, sous un soleil que nous n'avions pas vu là-bas. Et les Pyrénées ? L'année précédente, les retrouvailles avaient été indifférentes, absentes : objectives. Cette fois-ci, je me dirigeai vers les lieux mêmes où, en 1949, j'avais ressenti mon premier choc pour la montagne, où j'avais été en face de la grandeur d'un à-pic de deux mille mètres. Plus tard, la face nord de la Meije, la Jungfrau, le Cervin, puis la sublime beauté de la cordillère Blanche avaient estompé ce souvenir, sans l'effacer tout à fait. Plus tard encore, devant les à-pics grandioses du Nanga Parbat ou du Rakaposhi, plus de six mille mètres au-dessus du fond de la vallée, je traçais une petite ligne au tiers inférieur : là s'arrêtaient les Pyrénées ... Injustement peut-être, j'avais omis cette évocation en face du pic Lénine. Pourtant, début juillet, dans le verdoyant et pluvieux Alatau kirghize, je me figurais parfois être dans les Pyrénées ou l'Oisans. Mais, en remontant la vallée pyrénéenne, la majesté douce des montagnes boisées, la diversité de leurs verts, la lumière transparente, me ramenaient aux émerveillements de ma jeunesse. Et puis revenait la figure malicieuse d'Hubert de Lesse qui, jadis, pour me faire enrager, dénigrait la lourdeur des formes pyrénéennes et comparait le Vignemale à un hippopotame ! Sans même le poids des souvenirs, le charme de ces lieux agissait aussi sur ma compagne, qui ne les avait jamais vus.

Et puis nous sommes montés sur le belvédère d'où j'avais découvert mes premiers grands sommets, cinquante et un ans auparavant. La nostalgie se renversait : maintenant, je levais la tête et j'imaginai la cime du Nanga Parbat, bien au-dessus des nuages. En dessous des crêtes — à peine des rognons de quelques centaines de mètres — de misérables petites plaques neigeuses représentaient les résidus des glaciers encore respectables que j'avais vus un demi-siècle auparavant. J'imaginai les inlandis et les cascades de glace, tels que je les avais vus de mes yeux dans le Karakoram, mais aussi tels qu'ils existaient, il y a vingt mille ans, dans les Pyrénées. Celles-ci étaient-elles plus belles, plus grandioses, pendant les périodes glaciaires ? Cette question n'a évidemment pas de sens — nos ancêtres devaient les trouver plutôt hostiles ! En revanche, s'interroger sur la localisation de la faune et de la flore à cette époque est un exercice scientifique passionnant. Là encore, mes expériences lointaines ont approfondi ma perception de la nature pyrénéenne : dans le nord du Pakistan, sur de longues distances, de part et d'autre des langues glaciaires, des vallées d'ablation et des pelouses latérales remontent très haut et hébergent une flore et une faune très riches.

Nous descendîmes dormir au fond de la vallée. Le lendemain, 5 septembre, nous eûmes le privilège du grand beau temps pyrénéen. À vrai dire, je ne croyais nullement aux *zerolina*, et c'est un peu pour faire du tourisme que nous allâmes visiter une cascade assez spectaculaire qui marquait le début du ressaut où j'imaginai la veille une gigantesque chute, de glace celle-là. L'altitude était bonne, 1 000 m comme à Cauteerets, mais le milieu n'était pas dégradé comme là-bas, et offrait de grandes prairies un peu négligées, d'apparence très favorable. Aux alentours de la cascade, dans un petit pré raide, je remarquai des *Succisa* très abondantes en fleurs. Je n'y trouvai pas de nids de chenilles d'*Euphydryas aurinia*, une des espèces qui fournit des thèmes pour les recherches actuelles de mon laboratoire. J'échafaudais une théorie pour expliquer cette lacune pendant que nous pique-niquions : quelques papillons, des Vanesses, de vieilles Argynnes, butinaient ces fleurs. Et puis, me levant pour partir, je vis un *Erebica* qui faisait comme eux — il venait sans doute d'arriver, mais d'où venait-il, je n'en sais rien. Il eut droit à un coup de filet plus nerveux que ceux que je donnais aux *Parnassius charltonius* quelques semaines auparavant, mais c'était une cible autrement plus facile. Un *epiphron* sans doute, me disais-je, ne voulant

pas croire à ma chance. Mais il était beaucoup trop grand pour cette espèce, il était tout frais, c'était bien la vieille connaissance non revue depuis quarante ans !

Quelques minutes plus tard, un peu plus bas, dans une autre prairie, une autre bestiole noire allait d'une Composée jaune à l'autre ; encore un *serotina* ! Puis, de l'autre côté de la vallée, là où les prés étaient plus vastes et d'allure plus favorable, troisième capture. Je n'en avais jamais pris autant dans une journée.

Le jour suivant, toujours dans les grands prés négligés, presque au même endroit, j'en pris un quatrième mais, en poursuivant et étendant les recherches, aucun autre papillon ne se montra. Une autre vallée à l'ouest se révéla très fréquentée et sans biotopes vraiment favorables. Le lendemain, le 7 septembre fatidique, nous ne retournâmes point dans la même vallée, mais dans une autre, plus à l'est celle-là. Dans les deux cas, la « zone à *serotina* », vers 1 000 mètres d'altitude, était complètement boisée et il fallait monter jusqu'à 1 300 ou 1 400 mètres pour trouver des espaces ouverts, d'ailleurs vastes et fleuris. Il y avait beaucoup de papillons, mais c'était surtout des *Colias* et des migrants de tout poil. Un peu plus haut, nous trouvâmes de vieux *Erebia pronoe* et *lefebvrei*, si froités que, même de loin, on ne pouvait les prendre pour *serotina*. Le 8 septembre, enfin, nous retournâmes dans la première vallée, mais il semblait ne plus rien y voler. Arlette s'était écartée de moi un peu plus que de coutume, repassant dans un endroit que j'avais examiné auparavant ; à vrai dire, elle était un peu vexée que j'aie vu les bêtes avant elle les quatre fois précédentes. Et je la vis donner un grand coup de filet et me ramener, triomphante, le cinquième *serotina* ! Toujours un mâle, bien sûr.

Ce fut le dernier. Nous partîmes le lendemain, un peu inquiets de manquer de carburant pour le retour. Un crochet dans le fond des vallées du Couserans, avec des prés à la bonne altitude, aurait pu nous donner l'occasion de retrouver l'étrange bête, mais il n'en fut rien.

Je ne donne pas ici les localisations précises des captures. Il me semble finalement plus intéressant, s'il y a des entomologistes qui s'attaquent au problème, qu'ils se dispersent dans toutes les vallées pyrénéennes, où se trouve presque toujours une zone favorable : vers 1 000 m d'altitude, dans des prés du fond de la vallée, souvent au décrochement correspondant au passage du cirque à la vallée glaciaire d'il y a quinze mille ans.

Épilogue

Je n'ai pas étalé les cinq papillons capturés. Ils restent au fond d'un congélateur à -80 °C, dans l'attente d'une analyse. J'ai maintenant tous les moyens de répondre à la question : hybride ou bonne espèce ? Déjà, j'ai prélevé une patte d'un des individus et serai bientôt en possession de la séquence d'un segment d'environ cinq cents bases du gène «ND1» de l'ADN mitochondrial. Les mitochondries ne sont fournies à un individu que par sa mère, à travers le cytoplasme de l'ovule. Si *serotina* est un hybride, cette séquence sera donc celle que l'on observe chez l'espèce qui en a fourni la mère. Nous connaissons déjà la séquence du gène ND1 pour *E. epiphron*, mais pour des provenances non pyrénéennes. Les séquences mitochondriales sont peu variables à l'intérieur d'une espèce et, dans tous les cas connus, dans des limites inférieures à la variation interspécifique. Je disposerai dans le même temps de la séquence du même gène chez *E. pronoe*, et, cette fois-ci, pour des individus de la région. L'hypothèse de J. BOURGOGNE pourra donc être rapidement vérifiée, au moins en partie : si la séquence de *serotina* est identique à

celle d'*epiphron*, ou n'en diffère que très faiblement (moins de 1 % des bases), il est vraisemblable qu'il avait raison, et que la mère appartient à cette espèce.

Au contraire, que pourrait-on conclure si cette fameuse séquence (que je connaîtrai sans doute quand le présent article sera publié) était notablement différente de toutes celles connues pour les autres espèces d'*Erebia* — ce qui signifierait que *serotina* est une espèce à part ? J'avoue que je serais surpris — je me suis en fait rendu à l'hypothèse de J. BOURGOINE —, mais trouverais cela extrêmement drôle. Il faudrait la rapprocher de celles de toutes les espèces du groupe d'*epiphron*, et en particulier de celles de *christii* et *dabanensis*, construire des hypothèses phylogénétiques et biogéographiques. Et ... revenir à la recommandation de J.-M. FONTENEAU, chercher la femelle ! On peut toujours rêver, encore un peu. Je n'y crois guère.

Et le père ? L'ADN mitochondrial ne donnant aucune indication, il faudra chercher d'autres « marqueurs », qui se trouvent dans le génome nucléaire. Il en est qui sont utilisés depuis maintenant plus de trente ans, et qui nous ont permis de déceler les hybrides entre *P. machaon* et *P. hospiton*, entre *P. apollo* et *P. phoebus*, entre autres ^(1,2,3) : les allozymes. On désigne ainsi des enzymes métaboliques (en général), génétiquement variables, et dont on peut séparer les variants (électromorphes) par électrophorèse ; on observe alors des bandes migrant à des distances différentes sous l'effet du champ électrique. On les révèle après cette séparation par les réactions chimiques spécifiques qu'elles produisent sur des substrats que l'on applique sur le support de l'électrophorèse. Dans le cas où deux espèces différentes présentent des électromorphes différents, les hybrides (F1) présentent ou bien les deux bandes correspondant à chacune des électromorphes, ou bien trois bandes : les deux bandes pures, plus une intermédiaire (qui est en fait un dimère « hybride »). Ces figures sont très caractéristiques et l'identification saute aux yeux ⁽¹⁾. Ces marqueurs, qui ont fait faire d'énormes progrès à la génétique des populations et à la systématique, possèdent néanmoins un inconvénient de taille : les enzymes se décomposent très vite après la mort des individus, et il faut soit effectuer l'analyse sur du matériel frais, soit congeler les papillons. Or, pour l'heure, nous ne disposons pas d'individus frais et pyrénéens des espèces candidates au parentage de *serotina*. Il faudra attendre l'année prochaine ... En théorie, les développements les plus récents de la technologie de l'ADN fournissent aussi des marqueurs qui permettraient d'opérer sur des individus secs, à partir d'une variante de la PCR ⁽¹⁾ fameuse depuis « Jurassic Park » : c'est d'ailleurs elle qui constitue la première étape du séquençage des gènes mitochondriaux, à partir d'un fragment d'organe minuscule. Mais, dans le cas des papillons, les techniques ne sont pas encore bien maîtrisées et il faudra sans doute encore attendre, et plus d'un an.

Qu'importe. Bientôt, je saurai. Le problème n'aura plus aucun intérêt, le mystère aura disparu. Cet exemple minuscule, dérisoire, révèle le drame de la recherche : la « flamme de la découverte » brûle ce qu'elle éclaire. Si Hubert DE LESSÉ était encore vivant, nous aurions philosophé là-dessus — il aimait dire : quand c'est trouvé, c'est fini. Mais, pour moi, cela n'est pas un drame ! Il y a bien d'autres énigmes — une infinité. Et d'abord, si *serotina* est un hybride, il reste à comprendre comment il se produit et, finalement, si souvent. Le fameux *Lysandra cormion* de NABOKOV est un candidat évident à des retrouvailles ; or, justement, la lecture de l'ouvrage récemment paru sur les publications

(1) Réaction de Polymérisation en Chaîne.

entomologiques du grand écrivain {?} m'a révélé qu'il avait pris en considération notre bestiole dans son ébauche de classification des *Erebia* ... Un présage ?

Si c'est à la mémoire d'Hubert de Lessi que je dédie ce regard en arrière, c'est d'une manière plus optimiste que j'évoquerai pour finir un autre grand lépidoptériste récemment disparu : Zdravko Lorković. H. de Lessi me racontait en riant qu'avec lui aussi, il faisait la course pour être le premier à savoir quel *Erebia* volait sur la montagne où ils grimpaient ! Mort trop tôt, presque centenaire, Lorković ne m'a pas laissé le temps de lui envoyer, à lui le tout premier, une carte postale triomphante : « *serotina* retrouvé ! ». Je suis sûr que, dans son éternelle jeunesse d'esprit, il aurait reçu la nouvelle avec enthousiasme.

Additif

Les lignes qui précèdent ont été écrites à la fin de l'an 2000. Depuis, en octobre 2002, les prédictions effectuées ont été confirmées. D'abord, le séquençage d'un segment d'ADN mitochondrial a montré que la mère d'un des individus de *serotina* appartenait bien à l'espèce *epiphron*. En 2001, je suis allé chercher des échantillons des espèces parentes potentielles dans les environs immédiats de la localité où nous avions trouvé les cinq *serotina* en 2000 — à savoir dans les pelouses des vallées supérieures (mais une recherche un peu hâtive en septembre ne me permit pas de capturer un seul *serotina*). Pendant l'hiver suivant, il fut assez facile à Emese Mészlecz, chercheuse dans mon ancien laboratoire, de mettre au point l'analyse des allozymes de ces espèces et de trouver des *loci* diagnostiques permettant une séparation infaillible. Mais, quand nous en vîmes à *serotina*, les choses n'allèrent pas aussi bien : dans le congélateur, placés dans une boîte trop grande, les papillons s'étaient lyophilisés, c'est-à-dire desséchés. Il ne fut pas possible de remettre en solution les enzymes sans les dénaturer, même en pulvérisant un papillon à cet effet ! Il y avait quelques résultats, assez flous, certains, mais pas tous, étant favorables à l'hypothèse d'un hybride.

Il ne nous restait plus qu'à recommencer à chercher en septembre 2002 ... Ce qui fut fait, mais la localité qui avait livré cinq individus en 2000 ne donna rien malgré des recherches opiniâtres, à part une femelle d'*epiphron*. En route pour des régions plus occidentales, nous remontâmes le 14 septembre la vallée située immédiatement à l'ouest, explorée sans succès en 2 000 et classée alors comme peu favorable, car les bassins de prairies étaient localisés un peu haut (1 300 m d'altitude) et très brouillés. Malgré tout, nous décidâmes de « faire le travail sérieusement », tout en y croyant bien peu. En effet, à part la faune de fond (au sein de laquelle des *L. bellargus* de deuxième génération montraient que la zone de bivoltinisme possible monte jusque-là), il ne volait pas grand-chose ; nous revenions un peu las, bredouilles. Et puis voilà qu'un *Erebia* survint, par surprise, comme d'habitude ! C'était bien un *serotina*, qui fut placé derechef dans la bouteille thermos ayant contenu le mois précédent des femelles de *Parnassius imperator* ramenées de Chine pour les faire pondre ... Plus à l'ouest, y compris dans la prairie bien connue du pont de la Raillère, nous ne trouvâmes rien. Qu'importe ; au retour, le papillon fut rapidement déséqué ; quelques fragments de tissus frais fournirent des extraits enzymatiques qui donnèrent des électrophorèses impeccables. Emese m'appela triomphante : « Il est hétérozygote à tous les *loci* diagnostiques entre *epiphron* et *pronoe* ! ».

Maintenant, nous en avons donc la preuve : J. BOURGOINE — et moi dans mon premier mouvement — avait raison. *E. serotina* est un hybride (< femelle *epiphron* × mâle *pronoe* >).

Un peu plus tard, toujours en 2002, M. Bernard LALANNE-CASSOU m'a appris qu'il avait trouvé un autre *severina* en octobre, en aval de la localité de la redécouverte. Avant de terminer, je préciserai que c'est Gérard CHOVEL qui a réussi à obtenir l'hybride par accouplement manuel, au prix d'un travail opiniâtre relaté dans sa thèse, dont la citation figure dans la liste des références bibliographiques (*).

Références

- [⁽¹⁾] Aubert (Josiane), Barascud (Bernard), Descimon (Henri) and Michel (François), 1997. — Ecology and genetics of interspecific hybridization in the Swallowtails, *Papilio hospiton* Géné et *P. machaon* L., in Corsica (Lepidoptera Papilionidae). *Biological Journal of the Linnean Society*, **60** (4) : 467-492, 2 cartes.
- [⁽²⁾] Beuret (Henry), 1957. — Studien über den Formenkreis *Lysandra coridon-hispano-africana*. Ein Beitrag zum Problem der Artbildung (Lep. Lycaenidae) (2. Studie). *Mitteilungen der entomologischen Gesellschaft Basel*, (N. F.), **7** (2) : 17-36, 3 pl. photogr.; **7** (3) : 37-60, 7 pl., 3 fig.
- [⁽³⁾] Beuret (Henry), 1959. — Studien über den Formenkreis *Lysandra coridon-hispano-africana*. Ein Beitrag zum Problem der Artbildung (3. Studie). *Mitteilungen der entomologischen Gesellschaft Basel*, (N. F.), **9** (2) : 25-40, 1 tabl.; **9** (3) : 41-59, 3 tabl., 2 pl. photogr.
- [⁽⁴⁾] Bourgogne (Jean), 1965. — Réflexions au sujet d'une espèce singulière, *Erebia severina* (Nymphalidae Satyrinae). *Alexamor*, **3** (E), 1964 : 363-368, 3 fig.
- [⁽⁵⁾] Chovel (Gérard), 1998. — L'accouplement chez les Lépidoptères Rhopalocères : divers aspects éthologiques, morphologiques et physiologiques et leurs implications biosystématiques. 288 p., nombre illustr. Thèse de Doctorat d'état ès-Sciences Naturelles, Université Pierre et Marie Curie (Paris VI).
- [⁽⁶⁾] Clarke (Sir Cyril Astley) and Sheppard (Philip MacDonald), 1955. — The breeding in captivity of the hybrid Swallowtail *Papilio machaon gorgonae* Fruhstorfer female × *Papilio hospiton* Géné male. *The Entomologist*, **88**, n° 1111 : 265-270, 4 pl. photogr. (pl. VII-X, 13 fig.).
- [⁽⁷⁾] Clarke (Sir Cyril Astley) and Sheppard (Philip MacDonald), 1956. — A further report on the genetics of the *machaon* group of Swallowtail Butterflies. *Evolution*, Lancaster (Pennsylvania), **10** : 66-73, 4 fig.
- [⁽⁸⁾] Deschamps-Cottin (Mégali), Aubert (Josiane), Barascud (Bernard) et Descimon (Henri), 2000. — Hybridation et introgression entre «bonnes espèces» : le cas de *Parnassius apollo* et *P. phoebus* (Lepidoptera : Papilionidae). *Comptes rendus de l'Académie des Sciences, Paris, Sciences de la Vie*, (3), **323** (3) : 327-337, illustr.
- [⁽⁹⁾] Descimon (Henri), 1963. — Nouvelles captures d'*Erebia severina* Descimon et de Lesse (Nymphalidae Satyrinae). *Alexamor*, **3** (2) : 71-80, 8 tabl., 8 fig. au trait, 12 illustr. photogr.
- [⁽¹⁰⁾] Descimon (Henri), 1980. — *Heodes nityrus nityrus* Poda et *H. nityrus subalpina* Speyer (Lycaenidae) : un problème de spéciation en milieu alpin. *Nota lepidopterologica*, **2** (4), 1979 : 123-125.
- [⁽¹¹⁾] Descimon (Henri) and Geiger (Hansjürg), 1988. — Electrophoretic detection of interspecific hybrids in *Parnassius* (Lepidoptera Papilionidae). *Génétique, Sélection, Évolution*, Paris, **20** (4) : 435-440, illustr.
- [⁽¹²⁾] Descimon (Henri), Genty (François [Joseph]) et Vesco (Jean-Pierre), 1989. — L'hybridation naturelle entre *Parnassius apollo* (L.) et *P. phoebus* (F.) dans les Alpes du Sud. (Lepidoptera : Papilionidae). *Annales de la Société entomologique de France*, (N. S.), **25** (2) : 209-234, 1 carte, 4 fig. au trait, 4 illustr. photogr., 2 tabl., 2 pl. photogr. conf.
- [⁽¹³⁾] Descimon (Henri) et Lesse (Hubert de), 1954. — Découverte d'un nouvel *Erebia* dans les Hautes-Pyrénées. *Revue française de Lépidoptérologie*, **14** (9-10), 1953 : 119-122.
- [⁽¹⁴⁾] Descimon (Henri) et Lesse (Hubert de), 1955. — Nouvelle note sur *Erebia severina* Descimon et de Lesse. *Revue française de Lépidoptérologie*, **14** (18-20), 1954 : 237-241.
- [⁽¹⁵⁾] Descimon (Henri) and Mast de Maeght (James), 1984. — Semispecies relationships between *Heliconius erato cyrbia* Godt. and *H. himera* Hew. in southwestern Ecuador. *The Journal of Research on the Lepidoptera*, **22** (4) : 229-237, 1 fig.
- [⁽¹⁶⁾] Descimon (Henri) et Michel (François), 1989. — Expériences d'hybridation intra- et interspécifique dans le genre *Zerynthia* (Papilionidae). *Relativité des critères mixologiques de l'espèce. Nota lepidopterologica*, **12** (2), Suppl. 1 : 28-31, 1 fig.
- [⁽¹⁷⁾] Dobzhansky (Theodosius [Grigorievich]), 1937. — Genetics and the origin of species. Deuxième édition (1947). *Columbia biological Series*, **11** : I-XVIII + 1-446, nombre illustr., tabl. et diag. Columbia University Press éd., New York.

- [²] Fonteneau (Jean-Marie), 1964. — Cherchons la femme ou encourageons à la recherche scientifique. *Alexandor*, 3 (6) : 266-268.
- [³] Guillaumin (Michel) et Descimon (Henri), 1976. — La notion d'espèce chez les Lépidoptères. In : Bocquet (Charles), Générumont (Jean) et Lamotte (Maxime), Les problèmes de l'espèce dans le règne animal. Tome 1. *Mémoires de la Société zoologique de France*, n° 38 : 129-201, 6 fig., 6 cartes, 6 tabl., 1 pl. fotogr.
- [⁴] Haldane (John Burdon Sanderson), 1922. — Sex ratio and unisexual sterility in hybrid animals. *Journal of Genetics*, Cambridge, 12 : 101-109.
- [⁵] Higgins (Lionel G.) et Riley (Norman D.), 1970. — A Field Guide to the Butterflies of Britain and Europe. 380 p., 60 pl. coul., nombre illustr. dans le texte. Collins édit., Londres.
- [⁶] Howard (Daniel J.) and Berlocher (Stewart H.) (eds), 1998. — Endless forms : species and speciation. I-XII + 1-470, nombre fig. Oxford University Press édit., New York et Oxford.
- [⁷] Lalanne-Cassou (Bernard) et Lalanne-Cassou (Christian), 1972. — Note de chasse (Rhopalocera). *Alexandor*, 7 (5) : 240.
- [⁸] Lalanne-Cassou (Bernard) et Lalanne-Cassou (Christian), 1989. — Note à propos d'*Erebia serotina* Descimon & de Lesse (Rhopalocera). *Alexandor*, 16 (1) : 52-53.
- [⁹] Lantero (Navarro) (Juan Manuel) y Jordana [Balticaz] (Rafael), 1981. — Primera cita de *Erebia serotina* Descimon et De Lesse (Lep. Satyridae) para la fauna española. *Boletín de la Asociación española de Entomología*, 4, 1980 : 185-189, 3 fig.
- [¹⁰] Lelièvre (Thierry), 1992. — Phylogénie des Polyommatae et structure génétique de six espèces du genre *Lysandra* Hemming (Lépidoptères Lycaenidae). 220 p., 2 pl. fotogr. coul., 3 cartes, 63 histogr., 11 illustr. fotogr. en noir, 37 fig. au trait, 18 tabl., n. nombre diagr. et schémas. Thèse de Doctorat de l'Université de Provence, Marseille.
- [¹¹] Lesse (Hubert de), 1960. — Spéciation et variation chromosomique chez les Lépidoptères Rhopalocères. Thèse de Doctorat d'état, Faculté des Sciences de l'Université de Paris. *Annales de Sciences naturelles, Zoologie*, (12), 2 : 1-226, 11 tabl., 222 fig. Masson et C^o édit., Paris.
- [¹²] Lürtscher (Mathias), Geiger (Hansjörg) et Scholl (Adolf), 1998. — A contribution to the systematics of Alpine species of the genus *Erebia* (Nymphalidae : Satyrinae). *Notulae lepidopterologicae*, 21 (1) : 5-13, 1 tabl., 1 fig.
- [¹³] Louis-Augustin (Jean), 1985. — Nouvelles captures d'*Erebia serotina* dans les Hautes-Pyrénées (Lép. Nymphalidae Satyrinae). *Alexandor*, 13 (8), 1984 : 348.
- [¹⁴] Martin (Jean-François), Gilles (André) et Descimon (Henri), 2000. — Molecular phylogeny and evolutionary patterns of the European Satyrids (Lepidoptera : Satyrinae) as revealed by mitochondrial gene sequences. *Molecular Phylogenetics and Evolution*, San Diego (Californie), 15 (1) : 70-82, illustr.
- [¹⁵] Nabokov (Vladimir), 2000. — Nabokov's Butterflies unpublished and uncollected writings. (Nouvelles traductions du russe par Dimitri Nabokov. Textes annotés et publiés sous la direction de Brian Boyd et Robert Michael Pyle). I-XIV + 1-782, 16 p. de pl. (dont quelques illustr. coul.). Beacon Press édit., Boston.
- [¹⁶] Perceval (Michael John), 1977. — *Erebia serotina* Descimon & de Lesse, 1953 : a possible hybrid. *The Entomologist's Record and Journal of Variation*, 89 (1) : 19-20.
- [¹⁷] Riley (Norman D.), 1975. — *Erebia serotina* Descimon & de Lesse, 1953 : a possible hybrid. *The Entomologist's Record and Journal of Variation*, 87 (10) : 266.
- [¹⁸] Rougeot (Pierre-Claude), in Higgins (Lionel G.) et Riley (Norman D.), 1971. — Guide des Papillons d'Europe (Rhopalocères). Traduit et adapté de l'anglais par P.-Cl. Rougeot, 414 p., 60 pl. coul., 371 cartes de répartition. Delachaux et Niestlé éditeur, Neuchâtel (Suisse) et Paris [adaptation française de l'ouvrage référencé sous le n° (⁵) dans la présente liste].
- [¹⁹] Tuzov (Vasily Konstantinovich), Bogdanov (Pavel Vladimirovich), Devyatkin (Alexey Levonovich), Kazahk (Leonid Vladimirovich), Korolev (Vladimir Alexandrovich), Murzin (Vladimir Sergeevich), Samodurov (Gennrikh Dmitrievich) et Tarasov (Evgenii Arsenyevich), 1997. — Guide to the Butterflies of Russia and adjacent territories (Lepidoptera, Rhopalocera). Volume 1. Hesperidae, Papilionidae, Pieridae, Satyridae. *Series faunistica*, 7 : 1-480, 72 fig. (dont de nombre illustr. fotogr. coul.), 79 pl. fotogr. coul. Penssoft édit., Sofia et Moscou.
- [²⁰] Warren (Brisbane Charles Somerville), 1981. — Supplement to monograph of the genus *Erebia*. 1-17, 1 illustr. dans le texte, 2 pl. (17 fig.). E. W. Classey édit., Faringdon, Oxon, Grande-Bretagne.

Errata et addenda

Le recours aux méthodes modernes d'impression (traitement informatique des manuscrits) nous conduit à découvrir, après la parution de chaque fascicule, des erreurs non remarquées sur les épreuves, voire des modifications intertextuelles survenant après la remise du « bon à tirer ». Nous apporterons ci-dessous les corrections nécessaires à quelques « cyber-fantaisies » découvertes dans les derniers fascicules parus.

Tome 21, fascicule 5

- Page 316, ligne 26, supprimer le point entre « *Melanargia* » et « *rustiae* ».
- Page 316, troisième ligne avant le bas de la page, supprimer le point entre « *Erebis* » et « *oene* ».
- Page 317, ligne 1, supprimer le point entre « *Pyronia* » et « *bathysba* ».
- Page 317, ligne 39, supprimer le point entre « *Pyrgus* » et « *cinnarae* ».

Tome 21, fascicule 7

- Page 417, dernière ligne du sommaire, lire « François MOULONIER » (et non « François MOULIGER »).

Tome 22, fascicule 1-4

- Page 125, paragraphe 3361 (*Cyaxiris zemiargas*), lire « prairies humides » (et non « prairies humide »).
- Page 195, ligne 11, compléter les prénoms de l'auteur cité (KIRUL-JONES) en lisant « Samuel Alan » en lieu et place de « S. A. ».

Tome 22, fascicule 5

Page 256. Par suite d'une maladresse (rabat insuffisamment rogné), le dépliant (carte) inséré entre les pages 256 et 257 ne peut être ouvert, étant retenu prisonnier dans la colle de la reliure. À l'attention de nos lecteurs qui n'auraient pas encore vainement (ou désastreusement ...) tenté de l'ouvrir, voici la marche à suivre : glisser un bande de carton fin ou de bristol (pais entre les deux faces du dépliant, en la positionnant aussi près que possible du centre du fascicule (contre la reliure), puis couper le rabat le long de la reliure au moyen d'un instrument très tranchant (scalpel ou lame de rasoir emmanchée), en prenant soin de ne pas traverser la bande de carton ou de bristol. Cette procédure évitera de déchirer ou d'abîmer le rabat au niveau de la reliure. Sur certains exemplaires moins amplement encollés, il suffira parfois de glisser une règle plate le long de la reliure, tout en soulevant délicatement celle-ci au fur et à mesure de sa progression.

Page 258 (figure 3). La dernière illustration de la colonne de gauche de cette planche, censée représenter la face inférieure de la femelle de *Coenonympha lybia*, tandis qu'elle était correctement positionnée sur les chevronnels, a mystérieusement été remplacée au tirage par le troisième cliché de la colonne de droite (face supérieure de la femelle de *Coenonympha thyrsis*), qui figure ainsi deux fois sur la même planche ! Comprenez qui pourra ! Nous insérerons dès que possible dans *Alexandor* un tirage correct de la planche concernée.

Tome 22, fascicule 6

- Page 313, ligne 13 du sommaire, lire « chasses » (et non « chasse »).
- Page 363, la numérotation des figures 12 et 13 de la planche III a été intervenue.

Nous prions les auteurs et les lecteurs de bien vouloir nous excuser de ces imperfections.

LA RÉDACTION

***Characoma nilotica* (Rogenhofer, 1882), espèce nouvelle pour la Corse**

(Lepidoptera Noctuidae Chloephorinae)

par Gérard BRUSSELAUX

La petite Noctuelle dont il est ici question est restée plus de dix ans sans identité dans un carton, faute de pouvoir être déterminée facilement : en effet, lors de sa découverte, elle ne faisait pas encore « officiellement » partie de la faune européenne (continentale ou insulaire). En outre, sa taille réduite et le graphisme de ses ailes antérieures la font aisément passer pour une Tordeuse.

Il s'agit d'une espèce pantropicale, que STAUDINGER & REBEL (1901), dans leur *Catalogue des Lépidoptères du domaine paléarctique*, ne citent que d'Égypte (n° 4128, page 361). En Europe, cette Noctuelle n'est connue que depuis peu de temps et paraît pour le moins occasionnelle. CALLE (1982), dans son important travail consacré aux Noctuidae d'Espagne, la cite des îles Canaries, sans plus de précision, et sans figurer les genitalia du mâle. L'imago représenté dans cet ouvrage, toutefois, est parfaitement reconnaissable. Par la suite, *Ch. nilotica* a été mentionné de l'archipel maltais (SAMRUT, 1984), puis de Grèce (sud du Péloponnèse) et de l'île de Crète (FIEBIGER, 1992). Plus récemment, GASTÓN ORTIZ & REVILLA (1998) ont signalé cette petite espèce comme nouvelle pour la Péninsule ibérique, d'après la découverte d'une femelle effectuée le 17 août 1996 à Nerja (province de Málaga) (1).

L'exemplaire femelle dont les genitalia sont figurés ci-après a été capturé à Ajaccio (Corse-du-Sud) en novembre 1992 par Charles RUNGS. L'espèce n'a pas été reprise depuis dans l'île de Beauté, à notre connaissance du moins.

J'ai reçu pour détermination en octobre 2000, de la part de mon excellent collègue Serge PESLIER, un lot de Pyrales qui contenait un autre exemplaire de ce Papillon. Il s'agit encore d'une femelle ; elle a été capturée sur la côte sud de l'Espagne, dans la Sierra Gorda (Province de Málaga), en octobre 1990, par Jean-Paul DESCOMBES. Si cette capture est confirmée par celle, plus récente, de GASTÓN ORTIZ & REVILLA (*op. cit.*), elle atteste en tout état de cause que *Characoma nilotica* avait atteint la côte de l'Andalousie dès 1990.

Il est encore beaucoup trop tôt pour affirmer avec certitude que cette espèce est en cours d'extension vers le nord, comme tant d'autres déjà ... À la faveur des vents sahariens, en effet, diverses espèces originaires d'Afrique du Nord s'introduisent régulièrement en Corse (Ch. RUNGS, comm. pers.).

(1) Les trois dernières références m'ont été communiquées par M. Gérard LOQUEZ, qui je remercie bien vivement pour son aimable contribution.



FIG. 1. — *Characoma nilotica* Rogenhofer. a, Ajaccio, Corse-du-Sud, XI-1992, Ch. RUNGS leg. ; b, Sierra Gorda, Espagne, province de Málaga, X-1990, J.-P. Descombes leg.

FIG. 2. — Genitalia femelles de *Characoma nilotica* Rogenhofer. Ajaccio, Corse-du-Sud, XI-1992, Ch. RUNGS leg. PG 2396 Brasseur.



Dans la nouvelle *Liste* de Patrice LERAUT (1997), *Characoma nilotica* doit venir se placer juste après *Nycteola revayana* Scop. (n° 4398).

Breve description de l'appareil génital femelle

Les papilles anales sont fines et distinctement écartées. Les apophyses sont assez courtes. La partie postérieure du ductus bursae porte un petit anneau sclérifié, tandis que sa partie antérieure présente une conformation spiralée, juste avant sa jonction sur la bursa. Cette dernière est dépourvue de signum.

Littérature consultée

- Calle Pascual (José Amador de la), 1976. — Noctuides espagnoles. *Boletín del Servicio contra Plagas e Inspección fitopatológica*, Fuera de Serie n° 1. Édition de 1982. 430 p., 56 pl. Dirección General de la Producción Agraria, Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación edit., Madrid.
- Fibiger (Michael), 1992. — *Autophila fibavotica osthelderi* Bourvis, 1940, and *Characoma nilotica* (Rogenhofer, 1882) new to Europe (Lepidoptera, Noctuidae : Catocalinae, Ophiderinae). *Nota lepidopterologica*, 14 (4), 297-301, 3 illust. photogr., 2 fig. au trait.
- Gastón Ortiz (Francisco Javier) y Revilla (Txema), 1998. — *Characoma nilotica* (Rogenhofer, 1882), nueva especie para la Península Ibérica (Lepidoptera Noctuidae). *Shilap, Revista de la Sociedad hispano-luso-americana de Lepidopterología*, 26, n° 103 : 175-177, 1 fig. au trait, 1 illustr. photogr.
- Leraut (Patrice J. A.), 1997. — Liste systématique et synonymique des Lépidoptères de France, Belgique et Corse (deuxième édition). *Alexandor*, 20, Supplément hors-série : 1-526, 10 illust. photogr., 38 fig.
- Rungs (Charles Ernest E.), 1988. — Liste-inventaire systématique et synonymique des Lépidoptères de Corse. Contribution à la connaissance de la faune entomologique de la Corse : Lepidoptera. Liste-inventaire des espèces de l'île. *Alexandor*, 15, Supplément hors-série : [1]-[86].

Sammut (Paul M.), 1984. — A systematic and synonymic list of the Lepidoptera of the Maltese Islands. *New entomologische Nachrichten*, n° 13 : 1-124.

Staudinger (Dr Phil. Otto) und Rebel (Dr Phil. Hans), 1901. — Catalog der Lepidopteren des palaearctischen Faunengebietes. I. Theil : Famil. Papilionidae – Hepialidae. [I]-(XXXII) + 1-411. II. Theil : Famil. Pyralidae – Micropterygidae. 1-368. R. Friedländer und Sohn édit., Berlin.

52, Avenue de la République, F-94260 Fresnes.

À propos de *Chazara briseis* (L., 1764) Observation dans le Val-d'Oise en 1995

(Lepidoptera Nymphalidae Satyrinae)

par Angel KEYMEULEN

Le 19 août 1995, par une belle et chaude journée estivale, j'effectuais une prospection entomologique sur les coteaux surplombant la vallée de la Seine, à l'est de la localité de La Roche-Guyon (F-95780), très exactement sur les hauteurs de Haute-Isle.

J'y recherchais plus particulièrement *Zygaena fausta* (L., 1767), dans un endroit qui m'avait été aimablement indiqué par notre collègue le Docteur Luc MANIL.

Parmi les nombreux individus d'*Arethusana arethusa* (D. & S., 1775) qui volaient dans le biotope, j'ai eu la bonne fortune de découvrir un spécimen mâle de *Chazara briseis* ! Malgré des recherches assidues le jour même et le lendemain, sur le site ainsi qu'aux environs, aucun autre exemplaire ne fut observé.

D'après DUQUEF (1981 : 29), l'insecte n'avait plus été signalé de la région parisienne depuis le milieu des années '60. D'une manière plus générale, *Chazara briseis* a connu



FIG. 1. — *Chazara briseis* ♂. France, Val-d'Oise, environs de La Roche-Guyon : Haute-Isle. 19-VIII-1995, A. KEYMEULEN leg.

un fort déclin dans toute la partie septentrionale de son aire de répartition, non seulement en France, mais aussi en Allemagne.

Il a complètement déserté le département de la Somme depuis au moins vingt ans (DUQUEF, 1981). Fait est que je ne l'ai pas trouvé au cours de mes prospections dans ce département pendant les années '80. En revanche, il est encore relativement abondant — mais extrêmement localisé — en Champagne-Ardenne. Je l'y ai encore observé en l'an 2000. Ces populations figurent probablement parmi les toutes dernières qui subsistent dans la moitié nord de la France.

Début août 1996, j'ai pu constater que l'Hermitte était toujours bien présent, et même parfois commun, sur certaines pelouses sèches et rases du massif allemand du Rhön, en Thuringe. En Allemagne, la littérature signale diverses observations récentes de *Chazara briseis* en Bade-Wurtemberg, dans l'est du Jura souabe (ENGER, 1991 : 27-32), en Bavière, dans le Jura franconien (vallée de l'Altmühl, notamment), ainsi qu'en Rhénanie-Palatinat, dans la vallée de la Nahe (WEIDEMANN, 1995 : 542-547).

On notera pour terminer que *Ch. briseis* a totalement disparu de Belgique depuis fort longtemps. Les deux derniers exemplaires y ont été capturés par le Dr FONTAINE en 1945 et 1946, à Nismes (B-5670) (FONTAINE & al., 1983 : 48).

Littérature consultée

- Bink (Frédéric A.), 1992. — Ecologische Atlas van de Dagvlinders van Noordwest-Europa, 1-512, 1550 illustr. fotogr. Schuyt & Co Uitgevers en Importeurs, Haarlem, Pays-Bas.
- Duquef (Maurice), 1981. — Les Rhopalocères des friches et coteaux calcaires de Picardie et des régions voisines. Contribution n° 30 à la connaissance des Lépidoptères du nord de la France et des Ardennes. *Bulletin de la Société Sciences Nat.* n° 29-30 : 23-40, 12 cartes, 10 illustr. fotogr., 1 pl. fotogr. coul. (56 fig.).
- Ebert (Günter), Renzwald (Erwin), Back (Werner), Herrmann (René) und Krell (Frank-Thorsten), 1991. — Tagfalter II. *Die Schmetterlinge Baden-Württembergs*, 2 : 1-535, 516 illustr. fotogr. coul., 193 diagrammes et dessins au trait, 86 cartes de répartition. Eugen Ulmer édit., Stuttgart.
- Fontaine (De Maurice), Leestmans (Renny) et Duvigneaud (Jacques), 1983. — Les Lépidoptères de la partie méridionale de l'Entre-Sambre-et-Meuse et de la pointe de Givet. *Limesna belgica*, 9 (1) : 48-63, 1 carte, 20 illustr. fotogr., 1 pl. fotogr. coul. (2 fig.).
- Lafranchis (Tristan), 2000. — Les Papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles. 448 p., très nombre illustr. fotogr., dessins et cartes en coul. Collection «Parthénope». Biotope édit., Mèze (Hérault).
- Weidemann (Hans-Josef), 1995. — Tagfalter beobachten, bestimmen (alle heimischen Arten, Alpenarten als Auswahl). Biologie, Ökologie, Biotopschutz, mit einer Einführung in die Vegetationskunde. Deuxième édition entièrement revue et mise à jour. 1-660, très nombre illustr. fotogr. coul., fig. au trait et diagr. Naturbuch Verlag, Weltbild Verlag GmbH, Augsburg.

Rue Audrey Hepburn, 6/C6, B-1090 Bruxelles, Belgique.
Courriel (e-mail) : <angel.keymeulen@chello.be>.

Les Coléophores des Pyrénées-Orientales Inventaire raisonné

(Lepidoptera Coleophoridae)

par Jacques NEL, Robert MAZEL, Serge PESLIER et Thierry VARENNE

La liste des espèces présentées dans cet inventaire est le résultat d'observations récentes, majoritairement réalisées après 1990. Quelques données bibliographiques, soit très récentes et essentiellement tirées des travaux du Dr Giorgio BALDIZZONE, spécialiste européen de cette famille, soit nettement plus anciennes et fournies surtout par le *Catalogue* de Léon LHOUME ([1946]-[1963]), viennent la compléter.

Dans sa forme, elle reste en conformité avec les précédentes publications sur les Pyrénées-Orientales, en particulier l'inventaire des Tortricidae (J.-P. CHAMBON & *al.*, 1998) ou celui des Pyralidae et Crambidae (G. BRUSSEAU & *al.*, 2000 et 2001). La majorité des observations sont dues aux signataires du présent travail, auxquelles il y a lieu d'ajouter quelques données de diverses provenances, l'un d'entre nous (J. N.) ayant eu l'occasion de déterminer le matériel de plusieurs collègues : François MOULIGNIER (†), Roger BUNAT (†), François FOURNIER, Patrice LERAUT, Gérard LUTRAN, Yves NADAL et Jacques PICARD ; que tous soient ici amicalement remerciés du prêt d'un matériel aussi précieux.

L'ordre systématique suivi est celui de la dernière édition de la « Liste Leraut » (1997) ; toutefois, la dénomination de certaines espèces ne correspond pas nécessairement à celle donnée dans cette liste, car nous avons tenu compte des derniers remaniements taxinomiques en cours, transmis par le Dr Giorgio BALDIZZONE (*in litteris*) : qu'il soit ici également remercié de cette aide. Après le nom de chaque espèce figurent entre parenthèses les numéros correspondants de la première édition de la même *Liste systématique* (P. LERAUT, 1980) et ceux du *Catalogue* de Léon LHOUME ([1948-1953]) (*). Puis l'indication des secteurs faunistiques — définis en fonction des données à notre disposition, et donc établis sous toute réserve —, précède les noms des localités des Pyrénées-Orientales hébergeant l'espèce concernée. Comme les noms des auteurs des travaux énumérés dans la liste des références bibliographiques, ceux des collecteurs occasionnels cités ci-dessus sont mentionnés entre parenthèses, mais suivis de la mention « *leg.* », pour les distinguer des premiers. En revanche, les localités signalées avant 1950 dans le *Catalogue* de Léon LHOUME par Pierre CURTIEN, le Prince Aristide von CARADIA, le Marquis Guillaume Du DRESNAY, ainsi que par d'autres collaborateurs dudit catalogue, sont citées sans référence d'ouvrage.

(*) Selon P. VIETTE (1965 : 55 et 57), les diverses parties du *Catalogue* de Léon LHOUME concernant les Coléophorides ont paru entre 1948-1949 et 1953. Les Amphibistinae (p. 713 à 720) ont été publiés entre le 16 décembre 1948 et le 3 mars 1949 (signature 45, comportant les pages 713-728). Les Coleophorinae (p. 871-947) ont été pour partie publiés le 31 mars 1951 (signatures 54 à 56, comportant les pages 857-904), et pour partie le 25 février 1953 (signatures 57 à 59, comportant les pages 905-952) (Gérard Chr. LEROUX).

Les mentions des mois de l'année, transcrites en chiffres romains, se rapportent uniquement aux observations effectuées dans le département. Les indications relatives aux plantes-hôtes des chenilles et aux fourreaux sont soit issues des données bibliographiques, soit le résultat d'observations sur le terrain réalisées dans le département par l'un d'entre nous (J. N.).

Liste des espèces recensées

Coleophorinae

750. *Metriotes lutea* Haworth. — (861 ; 3589). Eurasiatique. Col de l'Ouillat. En V. Fourreaux-capsules sur les inflorescences de *Stellaria holostea*.

754. *Coleophora albella* Thunberg. — (866 ; 3637). Européen. Estagel ; Nohèdes ; Mosset ; Mantet. En IV, V. Espèce vivipare ; fourreaux-capsules sur diverses espèces de *Silene* et de *Lychnis*.

757. *Coleophora lutipennella* Zeller. — (867 ; 3620). Eurasiatique. Vernet-les-Bains (P. CHÉRIEN). Fourreaux signalés sur *Quercus*.

759. *Coleophora ochripennella* Zeller. — (868 ; 3622). Eurasiatique. Thuès-entre-Valls : fourreaux observés en IV sur *Ballota nigra* (J. N.).

760. *Coleophora gryphipennella* Hübner. — (869 ; 3609). Eurasiatique. Col de la Perche. En VII. Fourreaux cités sur *Rosa* (cultivés ou sauvages).

761. *Coleophora flavipennella* Duponchel. — (870 ; 3623). Eurasiatique. Osséja. En VII. Fourreaux cités sur *Quercus* et *Pirus*, observés sur *Crataegus* (J. N.).

765. *Coleophora badiipennella* Duponchel. — (873 ; 3624). Eurasiatique. Vernet-les-Bains (P. CHÉRIEN), Ambouilla (P. CHÉRIEN). Fourreaux cités sur *Ulmus*.

769. *Coleophora coracipennella* Hübner. — (880 ; 3607). Holarctique. Osséja. En VII. Fourreaux observés sur *Crataegus* (J. N.).

770. *Coleophora serratella* L. — (879 ; 3619). Holarctique. Vernet-les-Bains (P. CHÉRIEN) ; torrent d'Err ; Val de Sègre (R. BURAT leg.) ; Valcebolère. En VI, VII. Fourreaux observés sur *Alnus*, *Betula*, *Crataegus* et *Corylus* (J. N.).

772. *Coleophora prunifoliae* Doets. — (881 ; —). Eurasiatique. Espira-de-l'Agly. Début VI. Fourreaux sur Rosacées (*Malus*, *Cerasus*, *Prunus* ...).

778. *Coleophora lusciniapennella* Treitschke. — (885 ; 3616). Eurasiatique. Védignans ; Sauto. En VII. Fourreaux observés sur *Salix* (J. N.) ; se trouvent également sur *Populus*.

779. *Coleophora albitarsella* Zeller. — (897 ; 3600). Européen. Vernet-les-Bains (P. CHÉRIEN) ; Thuès-entre-Valls. En V, VI, VII. Fourreaux sur Lamiacées (chenille oligophage).

782 a. *Coleophora violacea* Ström, 1783. — (891 ; 3605). Européen. Torrent d'Err. En V. Fourreaux observés sur *Alnus* (J. N.).

782 b. *Coleophora potentillae* Elisha, 1885. — (896 ; 3604). Européen plutôt montigène. Pas de la Case, 2 280 m : fourreaux observés sur *Cotoneaster integerrima*, en VII (J. N.).

787. *Coleophora trifolii* Curtis. — (899 ; 3595). Eurasiatique, introduit au Canada. Vernet-les-Bains (P. CHÉRIEN). Fourreaux sur les gousses des *Melilotus*.

788. *Coleophora frischella* L. — (900 ; 3598). Eurasiatique. Eyne, le Roc des Fées, 2 000 m (Y. NADAL leg.). Début VIII. Fourreaux sur Astéracées (*Carduus*, *Cirsium*, *Carlina*, *Centaurea* ...).

789. *Coleophora alcyonipennella* Kollar. — (901 ; 3597). Eurasiatique, introduit en Australie, Argelès-sur-Mer. En V, VI. Fourreaux méconnus ; la chenille vivrait sur *Centaurea*.

790. *Coleophora conyzae* Zeller. — (905 ; 3724). Eurasiatique. Argelès-sur-Mer. En VI. Fourreaux souvent observés, dans les secteurs côtiers, sur *Ditrichia viscosa* (J. N.).

791. *Coleophora santolinella* Constant. — (907 ; —). Atlanto-méditerranéen. Osséja. Fourreaux observés sur *Santolina* en V (J. N.).

792. *Coleophora ptarmica* Walsingham. — (906 ; 3611). Eurasiatique. Thuès-les-Bains, localité-type (WALSINGHAM, 1910). En VII. Fourreaux signalés sur *Achillea millefolium*.

793. *Coleophora striolatella* Zeller. — (999 ; 3731). Holoméditerranéen. Évol ; Jajols. Fourreaux observés en IV et V sur *Linum narbonense* (J. N.).

794. *Coleophora calycotomella* Stainton. — (910 ; 3709 et 3710). Holoméditerranéen. Évol ; Banyuls-sur-Mer. En VI, VII, VIII. Fourreaux observés sur *Genista scorpius* (J. N.), signalés sur *Calycotome spinosa*, *Adenocarpus*, *Sarothamnus* ...

799. *Coleophora lineola* Haworth. — (912 ; 3707 et 3708). Européen et maghrébin (Maroc). Thuès-entre-Valls ; Fontpédrouse, Llar ; Mosset. En V, VI, VII. Fourreaux observés sur *Stachys recta* (J. N.) ; espèce oligophage sur Lamiacées.

801. *Coleophora hemerobiella* Scopoli. — (913 ; 3635). Eurasiatique. Saint-Marsal (P. LERAUT leg.) ; Nahuja ; Mosset ; Prats-de-Mollo. De V à VIII. Fourreaux observés sur *Crataegus* et *Sorbus latifolia* (J. N.) ; espèce oligophage sur Rosacées.

803. *Coleophora serripennella* Christoph. — (927 ; 3642). Eurasiatique, introduit en Australie. Canet-Plage. En VI. Obtenue de rameaux d'*Obione portulacoides* (R. M.).

810. *Coleophora colutella* Fabricius. — (945 ; 3677). Européen. Vernet-les-Bains (P. CHIRÉTIEN) ; Sauto ; Formiguères. En VII, VIII. Fourreaux observés sur *Lotus corniculatus* (J. N.) ; espèce oligophage sur Papilionacées.

813. *Coleophora genistae* Stainton. — (968 ; 3691). Européen. Mont-Louis ; col de la Perche ; Carol ; Porta ; Porté-Puymorens. En VII. Fourreaux observés sur *Genista anglica* (J. N.).

815. *Coleophora niveicostella* Zeller. — (957 ; 3697). Eurasiatique. Sainte-Léocadie, route du Puigmal. En VII. Fourreaux signalés sur *Thymus serpyllum*.

819. *Coleophora discordella* Zeller. — (967 ; 3693). Holoméditerranéen. Banyuls-sur-Mer. En VI. Fourreaux signalés sur divers *Lotus*.

820. *Coleophora acrisella* Millière. — (966 ; 3676). Holoméditerranéen. Millas, col del Bou ; Salses. En X. Fourreaux signalés sur *Dorycnium* et *Bonjeana*.

827. *Coleophora congeriella* Staudinger. — (980 ; 3673). Holoméditerranéen. Vernet-les-Bains (P. CHIRÉTIEN). En V, VI. Fourreaux signalés sur *Dorycnium* et *Bonjeana*.

829. *Coleophora deauratella* Lienig & Zeller. — (903 ; 3594). Eurasiatique. Sainte-Léocadie ; Védignans ; Espousouille ; col de Portell ; Argelès-sur-Mer ; Osséja. En V, VI, VII. Fourreaux signalés sur *Trifolium* (fleurs et gousses).

830. *Coleophora fuscicornis* Zeller. — (904 ; 3599 et 3596). Europe, Afrique du Nord, Asie Mineure. Sauto. Fin IV. Fourreaux signalés sur *Vicia tetrasperma*, sur les gousses.

830 a. *Coleophora paramayrella* Nel. — (— ; —). Méditerranéen (Italie et France). Elne. En V. Fourreaux signalés sur *Trifolium ochroleucon* et *T. rubens* dans le Var (fleurs et gousses).

831. *Coleophora mayrella* Hübner. — (902 ; 3593). Eurasiatique, introduit au Canada, au Chili et en Nouvelle-Zélande. Espousouille, torrent du Galbe ; Nohèdes ; col de Portell ; Ayguatèbia ; Argelès-sur-Mer. En V, VI. Fourreaux signalés sur divers *Trifolium* (fleurs et gousses).

833. *Coleophora anatipennella* Hübner. — (930 ; 3650). Eurasiatique. Osséja. Fourreaux observés sur *Crataegus* (J. N.) en VII. Polyphage sur Rosacées, Bétulacées, Fagacées ...

834. *Coleophora albidella* Denis & Schiffermüller. — (928 ; —). Européen. Formiguères. En VII. Fourreaux signalés sur divers *Salix*.

848. *Coleophora chamaedriella* Braund. — (937 ; 3704). Eurasiatique. Sainte-Colombe-de-la-Commanderie ; Thuès-entre-Valls. En VI, VII, VIII. Fourreaux observés sur *Teucrium chamaedrys* (J. N.).

849. *Coleophora serpyllitorum* Hering. — (938 ; 3701). Eurasiatique. Vernet-les-Bains ; Ambouilla (P. CHRÉTIEN) ; Valcebollère. En VI, VII. Fourreaux signalés sur *Thymus serpyllum*.

850. *Coleophora auricella* Fabricius. — (940 ; 3699). Eurasiatique. Saint-Cyprien-Plage ; col de la Perche ; Turerach ; Sauto. En VI et VII. Fourreaux observés sur *Betonica officinalis* et sur *Stachys recta* (J. N.).

857. *Coleophora conspicuella* Zeller. — (979 ; 3661). Eurasiatique. Vernet-les-Bains (P. CHRÉTIEN) ; Collioure ; Jujols ; Elne. En VI et VII. Fourreaux observés sur *Aster sedifolius* (J. N.).

859. *Coleophora ditella* Zeller. — (978 ; 3668). Eurasiatique. Millas ; Sauto ; Évol ; Turerach ; Marquixanes. En V, VI, VII. Fourreaux observés sur *Artemisia campestris* (J. N.).

862. *Coleophora pseudoditella* Baldizzone & Putzak. — (— ; —). Européen. Ruisseau de Calmeilles. En V. Fourreaux observés sur *Aster sedifolius* dans le Var et le Gard, en III et IV (J. N.).

863. *Coleophora astragalella* Zeller. — (993 ; 3666). Eurasiatique. Saint-Martin-du-Canigou (P. CHRÉTIEN) ; Cornella-de-Conflent. En VI et VII. Fourreaux signalés sur *Astragalus aristatus*.

864. *Coleophora solenella* Staudinger. — (981 ; 3662). Eurasiatique. Sauto ; Évol. En VII, VIII. Fourreaux observés sur *Artemisia campestris* (J. N.).

865. *Coleophora caelebipennella* Zeller. — (985 ; 3664). Eurasiatique. Sainte-Léocadie ; Formiguères. En VII et VIII. Fourreaux observés sur *Tanacetum vulgare* et *Artemisia absinthium* (J. N.).

866. *Coleophora quadristaminella* Toll. — (— ; —). Méditerranéen. Amélie-les-Bains (J. R. CARON leg., in BALDIZZONE, 1991). En IX, X. Fourreaux signalés sur *Achillea millefolium*.

868. *Coleophora helichrysiella* Krone. — (— ; —). Méditerranéen. Canet-Plage (F. MOULIGNIER leg.). En VIII, IX. Fourreaux signalés sur *Helichrysum*.

871. *Coleophora spumosella* Staudinger. — (987 ; 3658). Méditerranéen. Vernet-les-Bains (A. VON CARADIA, P. CHRÉTIEN). En VI, VII. Fourreaux signalés sur *Dorycnium pentaphyllum*.

874. *Coleophora ochrea* Haworth. — (924 ; 3646). Eurasiatique. Vernet-les-Bains (L. L'HOMME) ; Sauto ; Saillagouse (J. PICARD leg.) ; Jujols ; Sahorre ; Calmeilles. En VII, VIII. Fourreaux observés sur divers *Helianthemum* (J. N.).

878. *Coleophora cyrniella* Rebel. — (964, partim ; —). Méditerranéen. Jujols. En VII, VIII. Fourreaux signalés sur *Helianthemum apenninum*.

879. *Coleophora bilineella* Herrich-Schäffer. — (964 ; 3696). Méditerranéen. Collioure ; Tarterach ; Marquixanes ; Canet (F. MOULIGNIER *leg.*). En VII, VIII, IX. Fourreaux observés sur *Cistus salviifolius* (J. N.) ; espèce oligophage sur Cistacées.

881. *Coleophora lxxella* Zeller. — (921 ; 3644). Européen. Vernet-les-Bains, Le Canigou (P. CHRÉTIEN) ; Puymorens ; gorges du Sègre. En VII. Selon la littérature, le fourreau est d'abord logé dans le calice d'une fleur de *Thymus serpyllum* en IX, puis, au printemps, dans un étui formé de fragments minés de feuilles de Graminées.

882 (?) *Coleophora* sp. (groupe *ornatipennella* Hübner - *nevadella* Balduzzi). — (923, *partim* ; 3645, *partim*). Atlanto-méditerranéen. Font-Romeu (P. CHRÉTIEN) ; Mont-Louis ; Sauto ; Valcebollère ; Védignans. En VII. Espèce liée à *Nepeta latifolia* (Lamiacée ibérique) ; fourreaux en IV sur Graminées (le cycle est similaire à celui de l'espèce précédente). Il pourrait s'agir de *C. nevadella* ou d'une forme très voisine ; rappelons que *C. ornatipennella* semble ne pas exister en Espagne et serait remplacé par *C. nevadella* (VIVES MORENO, 1991). La connaissance de la biologie de cette dernière espèce pourrait apporter un élément de réponse.

883. *Coleophora oriolella* Zeller. — (950 et 951 ; 3678 et 3695). Méditerranéen. Ambouilla (P. CHRÉTIEN) ; Vernet-les-Bains (L. L'HOME et P. CHRÉTIEN) ; Mas de las Frèdes ; col de Roquejalère ; Estagel ; Périllos ; Fillols ; Corneilla-de-Conflent. En V, VI. Fourreaux signalés sur *Dorycnium pentaphyllum* et *Bonjeana recta*, sur les gousses.

884. *Coleophora albicosta* Haworth. — (952 ; 3698). Atlanto-méditerranéen. Banyuls (R. BUVAT *leg.*, G. BALDEZZONE *det.*) ; Marquixanes ; Saint-Hippolyte ; Elne. En III, IV, V. Fourreaux signalés sur les fleurs et gousses des *Ulex*.

886. *Coleophora vulnerariae* Zeller. — (948 ; 3669). Européen. Fettes ; col de Roquejalère. En V, VI. Fourreau observé sur *Anthyllis vulneraria* (J. N.).

886 a. *Coleophora lineata* Toll. — (— ; —). Atlanto-méditerranéen. Cuses-de-Pèze. En IV. Fourreaux observés au Mont Ventoux (Vaucluse) et à Bellver (Cerdania espagnole) sur les gousses de *Genista scorpius* (J. N., en cours d'étude).

888 - 889. *Coleophora brunneosignata* Toll. - *Coleophora supinella* Ortner. — (914 et 953 ; —). Oro-méditerranéen. Formiguères (R. BUVAT *leg.*), en VII. Biologie inconnue, vraisemblablement sur Papilionacée, ou sur *Cytisus* sp. en ce qui concerne *C. supinella*. D'après BALDEZZONE (*in litteris*), ces deux entités seraient conspécifiques : les genitalia sont effectivement identiques ; seuls les habits diffèrent légèrement.

893. *Coleophora pennella* Denis & Schiffenmüller. — (995 ; 3706). Eurasiatique. Casteil (G. DU DRESNAY) ; Sainte-Léocadie ; Valcebollère ; Roquejalère ; Eyne ; Mantet ; Py. En V, VI, VII. Fourreaux sur Boraginacées (chenille oligophage).

897. *Coleophora caespitiella* Zeller. — (1058 ; 3755). Eurasiatique. Mont-Louis ; col d'Égat (P. LERAUT *leg.*) ; Porté-Puymorens ; Védignans ; col de Portell. En VI, VII. Fourreaux observés sur *Juncus effusus* et *J. conglomeratus* (J. N.).

899. *Coleophora glaucolella* Wood. — (1053 ; —). Eurasiatique. Évol ; gorges du Sègre (R. BUVAT *leg.*) ; col de la Perche ; Eyne ; Alénia. En VII, VIII, IX. Fourreaux observés sur *Juncus glaucus* et *J. maritimus* (J. N.).

900. *Coleophora otidipennella* Hübner. — (1049 ; 3754). Eurasiatique. Égat. En V. Fourreaux signalés sur les inflorescences de plusieurs espèces de *Luzula*.

901. *Coleophora alticolella* Zeller. — (1056 ; —). Eurasiatique et maghrébin. Mont-Louis ; col de la Perche ; Sauto ; Canet-Plage (G. LUTRAN *leg.*) ; Formiguères (R. BUVAT *leg.*) ; col de Jau ; Nohèdes ; Eyne. En VI, VII. Fourreaux observés sur les inflorescences de *Juncus conglomeratus* et *J. articulatus* en montagne (J. N.).

902. *Coleophora taeniipennella* Herrich-Schäffer. — (1052 ; 3726). Eurasiatique. Mont-Louis. En VII. Fourreaux observés sur *Juncus effusus* et *J. articulatus* (J. N.).

903. *Coleophora salinella* Stainton. — (1041 ; 3751). Holoméditerranéen halophile. Canet-Plage (F. MOULIGNIER leg.). En IX. Fourreaux observés dans le Var sur *Obione portulacoides* (J. N.).

904. *Coleophora sylvaticella* Wood. — (1051 ; 3652). Européen montigène. Porté-Paymorens ; Eyne. En VII. Fourreaux observés sur *Luzula nivea* (J. N.).

907. *Coleophora maritimella* Newman. — (1057 ; 3756). Atlanto-méditerranéen halophile. Étang de Saint-Nazaire. En VII. Fourreaux signalés sur les inflorescences de *Juncus maritimus*.

911. *Coleophora virgaureae* Stainton. — (1025, *partim* ; 3739, *partim*). Européen montigène. Les Bouillouses (P. LERAUT leg.) ; Trevillach. En VII, VIII, IX. Fourreaux observés dans le Var et le Vaucluse sur *Solidago virgaurea* et *Aster sedifolius*, dans les capitules (J. N.).

Note. *C. virgaureae* Stainton, 1857, et *C. obscurella* Zeller, 1849, sont deux espèces distinctes (BALDIZZONE, *in litteris* ; révision en cours).

914. *Coleophora pratella* Zeller. — (1032 ; 3735). Boréo-alpin. Espousouille (Le Galbe, 1 700 m). En VII. Fourreaux signalés sur *Polygonum bistorta*.

916. *Coleophora saxicolella* Duponchel. — (1027 ; —). Eurasiatique. Canet-Plage. En IX. Fourreaux signalés sur *Atriplex* et *Chenopodium*.

919. *Coleophora sternipennella* Zetterstedt. — (1028 ; 3745 et 3747). Européen. Perpignan. En IX. Fourreaux signalés sur *Atriplex* et *Chenopodium*.

922. *Coleophora versurella* Zeller. — (1030 ; 3737). Holarctique et maghrébin. Argelès-sur-Mer ; Banyuls-sur-Mer. Fourreaux signalés sur *Atriplex*, *Chenopodium* et *Amaranthus*.

925. *Coleophora vestianella* L. — (1036 ; 3744). Eurasiatique, jusqu'au Japon. Vernet-les-Bains (P. CHRÉTIEN) ; Formiguères (L. LIOMME) ; Sauto ; Escaro (F. FOURNIER leg.) ; Nohèdes ; Py. En VII, VIII. Fourreaux signalés sur *Atriplex* et *Chenopodium*.

928. *Coleophora anitella* Baldizzone. — (— ; —). Atlanto-méditerranéen. Marquixanes (Chr. GIBEAUX leg., in BALDIZZONE, 1990). En IV, V. Biologie inconnue.

932. *Coleophora artemisicoella* Bruand. — (1045 ; 3753). Eurasiatique. Sauto. En VII. Fourreaux observés sur *Artemisia campestris* (J. N.).

936. *Coleophora absinthivora* Baldizzone. — (— ; —). Atlanto-méditerranéen. Vernet-les-Bains, localité-type (P. CHRÉTIEN leg., c. 1. sur *Artemisia absinthium*, in BALDIZZONE, 1990). En VIII. Fourreaux observés sur *Artemisia absinthium* (BALDIZZONE & NEL, 1992 a).

941. *Coleophora gnaphalii* Zeller. — (1005 ; 3719). Européen. Canet. En V. Fourreaux signalés sur *Helichrysum*.

943. *Coleophora dianthivora* Walsingham. — (1043 ; 3715). Atlanto-méditerranéen. Vernet-les-Bains, localité-type (WALSINGHAM, 1910) ; Millas ; Marquixanes ; Collioure ; Valcabolière ; Thòès-entre-Valls. En VII, VIII, IX. Fourreaux observés sur *Dianthus attenuatus* (J. N.).

945. *Coleophora galbulipennella* Zeller. — (1006 ; 3721). Eurasiatique. Vernet-les-Bains (P. CHRÉTIEN) ; Évol ; Millas ; Tarerach ; Valcabolière ; Roquejaire. En VI, VII. Fourreaux signalés et observés sur diverses espèces de *Silene*, en particulier *S. italica* (J. N.).

948. *Coleophora treskaensis* Toll & Amsel. — (—; —). Méditerranéo-asiatique. Vernet-les-Bains (BALDIZZONE, 1992); Marquixanes. En VIII. Fourreau observé sur *Artemisia campestris* (J. N., biologie inédite, en cours d'étude).

950. *Coleophora millefolii* Zeller, 1849. — (1007; 3713). Européen. Mont-Louis; Sauto. En VII, VIII, IX. Fourreaux observés sur *Achillea millefolium* (J. N.).

955. *Coleophora trochilella* Duponchel. — (1011; 3734). Européen. Sauto; Valcebollère; Fontpédrouse; col de la Perche. En VI, VII. Fourreaux observés sur *Achillea millefolium* (J. N.).

[956]. *Coleophora settarii* Wocke. — (1004; 3718). Espèce confondue jusqu'à très récemment avec *C. thurneri* Glaser, 1968, et *C. ribasella* Baldizzone, 1982. La mention «Case de la Pena, Vernet-les-Bains (P. CHRÉTIEN)» pourrait donc se rapporter à *C. ribasella* (espèce non connue à l'époque de Pierre CHRÉTIEN), qui construit un fourreau identique et se développe sur la même plante-hôte, *Artemisia campestris*.

958. *Coleophora ribasella* Baldizzone. — (—; —). Atlanto-méditerranéen. Ribas de Freser (Catalogne espagnole), localité-type (VARTIAN *leg.*, in BALDIZZONE, 1982); Sauto; Évol; Marquixanes; Valcebollère; Tarerach; Thuès-entre-Valls. En VII, VIII. Fourreaux observés sur *Artemisia campestris* (J. N.).

962. *Coleophora striatipennella* Tengström. — (1013; —). Européen. Col de Portell; Nohèdes. En VI. Fourreaux signalés sur diverses Caryophyllacées des genres *Stellaria*, *Agrostemma*, *Cerastium* et *Moehringia*.

963. *Coleophora solitariella* Zeller. — (917; 3628). Européen. Valcebollère; Thuès-entre-Valls. En VII. Fourreaux sur Caryophyllacées, observés sur *Stellaria holostea* (J. N.). Chenille oligophage.

969. *Coleophora argentula* Stephens. — (1020; 3733). Eurasiatique. Saillagouse, gorges du Sègre. En VI, VII. Fourreaux observés sur les capitules d'*Achillea millefolium* (J. N.).

971. *Coleophora pyrenaica* Baldizzone. — (—; —). Méditerranéen. Marquixanes (BALDIZZONE & NEL, 1992 b). En VIII, IX. Fourreaux observés sur *Thymus vulgaris* (J. N.).

972. *Coleophora follicularis* Vallot. — (1021; 3729 et 3730). Eurasiatique. Évol. En VII. Fourreaux observés sur *Eupatorium cannabinum* (J. N.); espèce oligophage sur Astéracées, plutôt des lieux humides.

974. *Coleophora nubivagella* Zeller. — (1029; 3720). Européen. Évol. En VII. Fourreaux sur Caryophyllacées (chenille oligophage).

976. *Coleophora adpersella* Benander. — (—; —). Eurasiatique. Étang de Canet. En IX. Fourreaux signalés sur les inflorescences des *Chenopodium* et des *Atriplex*.

977. *Coleophora dianthi* Herrich-Schäffer. — (996; 3712). Eurasiatique. Banyuls-sur-Mer. En V. Fourreaux signalés dans les capsules de divers *Dianthus*.

982. *Coleophora nutantella* Mühlig & Frey. — (1000; 3711, *partim*, et 3736). Eurasiatique. Vernet-les-Bains ? (P. CHRÉTIEN); Formiguères (R. BUVAT *leg.*). En VII. Fourreaux signalés sur les capsules de plusieurs *Silene*, dont *S. italica* et *S. inflata*.

Note. La citation de Pierre CHRÉTIEN reste à vérifier et pourrait tout aussi bien se rapporter à *Coleophora sileneis* (Herrich-Schäffer, 1855) (998; 3711, *partim*).

989. *Coleophora salicorniae* Heinemann & Wocke. — (1061; 3640). Eurasiatique halophile. Canet-Plage (F. MOULAGNIER *leg.*); étang de Canet. En IX. Fourreaux signalés sur diverses espèces de *Salicornes*, vivaces ou annuelles.

993. *Coleophora wockella* Zeller. — (919; 3638). Européen. Fontpédrouse, Llar. En VI, VII. Fourreaux observés sur *Betonica officinalis* (J. N.).

—, *Coleophora centaureivora* Baldizzone. — (— ; —). Atlanto-méditerranéen. Estagel (P. CHRÉTIEN leg., in BALDIZZONE, 1998). En VII. Fourreaux signalés sur *Centaurea aspera*.

—, *Coleophora tanacetii* Mühlig. — (— ; —). Eurasiatique. Sainte-Léocadie ; Nahuja (NEL, 1999). Fourreaux observés sur *Tanacetum vulgare* en VII.

Amphisbatinae

995. *Tubuliferodes josephinae* Toll. — (675 ; —). Européen. Py ; Jujols ; Fillols. En VII, VIII. Fourreaux signalés sur divers Lichens ; biologie mal connue.

998. *Pseudatemelia filiella* Staudinger. — (— ; —). Atlanto-méditerranéen. Vernet-les-Bains (Hanns ZERNY leg., d'après REBEL, 1935 : 27 ; cf. LÉRAUT, 1989 : 97, note infrapaginale). Biologie inconnue.

999. *Amphisbatis incongruella* Stainton. — (672 ; 3241). Européen. Valceboillère. En IV. Fourreaux signalés sur *Hieracium pilosella*, *Calluna* et *Erica* ; biologie mal connue.

1000. *Tubuliferola flavifrontella* Denis & Schiffermüller. — (676 ; 3253). Européen. La Massane ; Céret ; Eyne. En V, VI, VII. Fourreaux signalés sur Lichens et feuilles mortes ; le cycle serait biennal.

Bilan

En tenant compte des révisions en cours (G. BALDIZZONE, *in litteris*) et des derniers travaux parus, la faune de France, Corse comprise, compterait 274 espèces de Coleophorinae et 13 espèces d'Amphisbatinae, soit 287 espèces de Coleophoridae : 101 d'entre elles ont été, pour l'instant, signalées du département des Pyrénées-Orientales, soit 35 % de la faune de France, ce qui est tout à fait honorable pour un groupe de Microlépidoptères assez discrets et si peu étudiés. Il est évident qu'un bon nombre d'espèces, présentes à la fois dans la Péninsule ibérique et dans d'autres départements méridionaux français, devraient voler dans les Pyrénées-Orientales.

Un accès plus libre aux réserves, pour les entomologistes prospecteurs, faciliterait les recherches dans ce domaine.

Références bibliographiques

- Baldizzone (Giorgio), 1982. — Contribuzioni à la connaissance des Coleophoridae, XXX. Nouvelles espèces du genre *Coleophora* Hübn. de France, Espagne, Maroc et îles Canaries (Coleophoridae). *Nota lepidopterologica*, 5 (2-3) : 57-76, 8 fig. au trait, 49 illustr. fotogr.
- Baldizzone (Giorgio), 1990. — Contribution à la connaissance des Coleophoridae. LIX. Coleophoridae nouveaux ou peu connus de la faune française (Lepidoptera). *Entomologica gallica*, 2 (1) : 37-42, 3 fig. au trait, 14 illustr. fotogr.
- Baldizzone (Giorgio), 1991. — Contribuzioni alla conoscenza dei Coleophoridae, LXIX. *Coleophora didymella* Chrétien, 1899, e *C. quadristriatella* Toll, 1961, due specie della val Carone (Prov. di Alessandria) nuove per la fauna italiana (Lepidoptera). *Rivista piemontese di Storia naturale*, 12 : 47-62, 23 illustr. fotogr., 4 fig. au trait.
- Baldizzone (Giorgio), 1992. — Catalogo commentato dei Coleoforidi (Lepidoptera, Coleophoridae) della Valle di Susa. Contribuzioni alla conoscenza dei Coleophoridae. LXXI. *Biogeographia*, 16 : 297-318, 8 illustr. fotogr., 2 tabl.

- Baldizzone (Giorgio)**, 1998. — Contribuzioni alla conoscenza dei Coleophoridae. LXXXVIII. Nuove specie di Coleophoridae della Spagna. (Lepidoptera : Coleophoridae). *Siilap, Revista de la Sociedad hispano-iso-americana de Lepidopterología*, 26, n° 101 : 45-66, 8 fig. au trait, 55 illustr. fotogr.
- Baldizzone (Giorgio) et Nel (Jacques)**, 1992 a. — *Coleophora abrukhinova* Baldizzone, 1990, espèce nouvelle pour l'Espagne, et description de la femelle (Lepidoptera Coleophoridae). *Alexandor*, 17 (5) : 285-288, 4 illustr. fotogr.
- Baldizzone (Giorgio) et Nel (Jacques)**, 1992 b. — Sur quelques espèces de Coléophores nouveaux ou peu connus pour la faune française (Lep. Coleophoridae). *Entomologica gallica*, 3 (2) : 79-80, 1 fig. au trait.
- Brusseaux (Gérard), Luquet (Gérard Christian), Mazel (Robert), Peslier (Serge) et Zagatti (Pierre)**, 2000. — Les Pyrales des Pyrénées-Orientales. Inventaire raisonné (Lepidoptera Pyraloidea). I. Pyralidae. *Alexandor*, 21 (1), 1999 : 7-19.
- Brusseaux (Gérard), Luquet (Gérard Christian), Mazel (Robert), Peslier (Serge) et Zagatti (Pierre)**, 2001. — Les Pyrales des Pyrénées-Orientales. Inventaire raisonné (Lepidoptera Pyraloidea). II. Crambidae. *Alexandor*, 21 (3), 1999 : 131-150.
- Chambon (Jean-Pierre), Mazel (Robert) et Peslier (Serge)**, 1999. — Les Tortricidae des Pyrénées-Orientales. Inventaire raisonné (Lepidoptera Tortricidae). *Alexandor*, 20 (6), 1998 : 332-353.
- Leraut (Patrice [J. A.]),** 1980. — Liste systématique et synonymique des Lépidoptères de France, Belgique et Corse. 1-334. Supplément hors-série à *Alexandor* et au *Bulletin de la Société entomologique de France*, Paris.
- Leraut (Patrice [J. A.]),** 1989. — Contribution à l'étude des Oecophoridae (s. l.). I. Révision de quelques types d'espèces traditionnellement associées aux genres *Borkhausenia* Hübner et *Schiffermuelleria* Hübner, et description d'une espèce et de deux genres nouveaux (Lep. Gelechioidea). *Alexandor*, 16 (2) : 95-113, 29 fig. au trait, 17 illustr. fotogr.
- Leraut (Patrice [J. A.]),** 1997. — Liste systématique et synonymique des Lépidoptères de France, Belgique et Corse (deuxième édition). *Alexandor*, 20, Supplément hors-série : 1-526, 10 illustr. fotogr., 38 fig.
- Lhomme (Léon)**, [1946]-[1963]. — Microlépidoptères. Catalogue des Lépidoptères de France et de Belgique, 2 (2) : 489-1253. Léon Lhomme édité, Le Carriol, par Douelle (Lot).
- Nel (Jacques)**, 1999. — Espèces nouvelles ou rarement signalées de Microlépidoptères de France (Lepidoptera). *Bulletin de la Société entomologique de France*, (N. S.), 104 (4) : 347-355, 14 fig. (dont 1 carte).
- Rebel (Hans)**, 1935. — Neue Pterophoridae und Tineen aus der Sierra de Gredos (Kastilien). *Zeitschrift des österreichischen Entomologen-Vereines*, Wien, 20 (2) : 9-15 ; 20 (4) : 26-28.
- Viette (Pierre)**, 1965. — Les dates de publication des différentes parties du «Catalogue des Lépidoptères de France et de Belgique» de Léon Lhomme. *Alexandor*, 4 (2) : 49-57.
- Vives Moreno (Antonio)**, 1991. — ¿ Existe *Coleophora ornatispennella* (Hübner, 1796) en la Península Ibérica ? (Lepidoptera : Coleophoridae). *Siilap, Revista de la Sociedad hispano-iso-americana de Lepidopterología*, 19, n° 73 : 77-82, 1 carte, 4 fig. au trait.
- Walsingham (Thomas de Grey, baron de Walsingham, dit Lord)**, 1901. — New Corsican and French Micro-Lepidoptera. *The Entomologist's monthly Magazine*, (2), 12, n° 139 (37, n° 446) : 177-184.
- Walsingham (Thomas de Grey, baron de Walsingham, dit Lord)**, 1910. — New Corsican and French Microlepidoptera. *The Entomologist's monthly Magazine*, (2), 21, n° 250 (46, n° 557) : 231-233.

J. N., 8, Avenue Fernand-Gassion, F-13600 La Ciotat.

R. M., 6, Rue des Cèdres, F-66000 Perpignan.

S. P., 18, Rue Lacaze-Duthiers, F-66000 Perpignan.

Th. V., 11, Square Docteur Bordes, F-34540 Balaruc-les-Bains.

**En vente au siège de la Revue
Biocénétique des Lépidoptères
du Mont Ventoux (Vaucluse)**

par Gérard Chr. LUQUET

Cet ouvrage de 400 pages présente l'état actuel des connaissances accumulées sur les Lépidoptères du Mont Ventoux (Vaucluse) en un peu plus d'un siècle de prospections.

Après une introduction situant le massif montagneux dans son contexte géographique et résumant ses caractéristiques géologiques, climatiques, botaniques et phytosociologiques, l'ouvrage retrace l'historique des prospections entomologiques qui y furent conduites et passe en revue la totalité des unités de végétation reconnues par les phytosociologues, décrivant pour chacune d'entre elles le peuplement lépidoptériste qui lui est associé.

Suivent des considérations sur l'évolution de la faune lépidoptériste du massif montagneux au cours du temps, sur les causes présumées ou avérées des mutations affectant les populations de Lépidoptères du Mont Ventoux et sur les incidences engendrées par les diverses procédures de protection mises en application sur la montagne, à laquelle fut récemment attribué par l'UNESCO le label de « Réserve de la Biosphère ».

Une importante liste bibliographique précède plusieurs annexes, lesquelles donnent notamment la description phytosociologique détaillée des principales stations prospectées et la liste (arrêtée au 31 décembre 1997) de l'intégralité des espèces de Lépidoptères répertoriées sur le Mont Ventoux.

Un substantiel résumé de sept pages, rédigé en français, en néerlandais, en allemand et en anglais, présente une synthèse condensée des principales données réunies dans l'ouvrage.

Format : 21 x 29,7 cm. Nombreuses illustrations.

Prix : 41 € (= 268,94 FFr.) (port en sus)

Frais de port : France, 4,5 € (= 29,50 FFr.) ; Europe, 7,47 € (= 49 FFr.) ; Amérique du Nord, 10,21 € (= 67 FFr.) ; Japon, 16,16 € (= 106 FFr.)

Commandes et règlements à adresser à
Alexandor, 45, Rue Buffon, F-75005 Paris
C. C. P. Paris 17 476 09 F



Papillons de la Haute-Ariège Quelques espèces observées ces dernières années dans la Réserve du Mont Valier

(Lépidoptera Heterocera et Rhopalocera)

par Terence HOLLINGWORTH, David CORKE et Graham HART

La Réserve du Mont Valier est située au sud de Saint-Girons, dans le département de l'Ariège (09), à la frontière avec la province espagnole Lérida (Communauté Autonome de Catalogne). Elle s'étend autour du beau sommet du Mont Valier, à une altitude variant entre 1 000 et 2 838 mètres (point culminant du Mont Valier). La végétation typique est représentée, dans les parties basses, par des étendues boisées ; les parties plus hautes sont occupées par des pâturages, au-dessus desquels s'élèvent des parois rocheuses ou des crêtes rocailleuses. Le calcaire est présent sur une grande partie de la zone étudiée et permet le développement d'une flore qui peut être très variée.

L'accès à la Réserve est particulièrement malaisé. Les neiges hivernales tardant à fondre, on doit attendre le mois de juin pour voir le sol se dégager au-dessus de 1 500 mètres. Par ailleurs, on ne peut guère s'y rendre qu'à pied, à défaut d'utiliser la route forestière permettant aux véhicules tous-terrains d'atteindre le port d'Aula — la frontière, qui se trouve à 2 260 mètres. C'est donc entre le village de Faup et le port d'Aula que nous avons effectué l'essentiel des prospections sur lesquelles se fonde le présent travail.

Lors de nos relevés, nous avons recouru aux méthodes traditionnelles de prospection : de jour, capture au filet ; de nuit, pièges lumineux. Une lampe actinique nous a permis d'étudier la faune lépidoptérique de divers sites éloignés de toute source d'électricité ; de même, un groupe électrogène a rendu possible le piégeage lumineux au moyen d'une lampe à vapeur de mercure. Les quelques Insectes n'ayant pas pu être identifiés sur-le-champ durant les relevés ont été prélevés et sont conservés dans la collection du premier signataire (T. H.) de la présente étude. L'ensemble de notre matériel a été déterminé grâce aux ouvrages cités dans la liste des travaux consultés (*cf. infra*).

Si l'exécution des relevés de terrain s'est trouvée entravée par les problèmes d'accessibilité, le bon déroulement des opérations a également été perturbé par les aléas météorologiques. Les chasses de nuit se sont trouvées écourtées une fois sur deux par des orages violents, des vents forts se levant subitement, voire par le froid.

L'inventaire présenté ci-après synthétise les résultats de prospections régulières, menées de l'année 1994 à l'année 1999 incluse, et effectuées entre le mois de février et la fin du mois de septembre.

Le piégeage dans les plaines de la région Midi-Pyrénées donne habituellement, en moyenne, mille espèces différentes pour une même période et dans une même localité. Les 250 espèces ici mentionnées ne doivent donc représenter qu'un quart de la faune

lépidoptérique globale potentiellement présente. Du reste, nous attirerons l'attention sur le fait que nous avons enrichi les observations effectuées par ALLAIN (1993) de nombreuses espèces, en particulier parmi les Papillons nocturnes. Au demeurant, en raison des difficultés évoquées ci-dessus, il eût fallu de nombreuses années de relevés pour atteindre dans la réserve un bilan comparable à celui des stations de plaine. Nos résultats, toutefois, nous paraissent suffisamment significatifs pour mériter dès à présent d'être publiés. Ils constituent de bonnes bases de départ pour qui souhaiterait conduire une étude approfondie du milieu.

Liste des espèces rencontrées

La numérotation des espèces suit celle de la Liste de P. LERAUT (1997)

1. 174. - *Korscheltellus fuscobalaua* De Geer.
2. 187. - *Nematopogon adamsiella* Villers.
3. 299. - *Philocephala planifera* Ochsenheimer.
4. 360. - *Myrmecozela ochraceella* Tengström.
5. 371. - *Nematopogon varicorella* Stainton.
6. 613. - *Ypsosophia parvirella* Linnaeus.
7. 626. - *Platella xylostella* Linnaeus.
8. 691. - *Yponomeuta evonymella* Linnaeus.
9. 804. - *Coleophora lithargyrella* Zeller.
10. 1170. - *Agonopterix herschlana* Linnaeus.
11. 1234. - *Diurnea jugella* Denis & Schiffmüller.
12. 1242. - *Minetia adamczewskii* Toll. Jusque-là considéré comme faisant partie d'un complexe d'espèces; LERAUT (1997) n'en mentionne qu'une seule en France. Cet Insecte est abondant dans les prairies des Pyrénées.
13. 1329. - *Scythris laspyrella* Constant.
14. 1552. - *Altenia scriptella* Hübner.
15. 1597. - *Mirificarma malinella* Zeller.
16. 1729. - *Satleria pyrenaica* Pétry.
17. 1811. - *Acompsia tripunctella* Denis & Schiffmüller.
18. 1890. - *Adscita mannii* Lederer. Cette espèce pullulait pendant le mois de juillet autour des collines à 2 000 m d'altitude.
19. 1910. - *Zygaena arctyllidis* Boisduval. Espèce cadémique des Pyrénées. Se trouve dans la partie centrale des Pyrénées à moyenne altitude, entre 1 500 et 2 500 m.
20. 1915. - *Zygaena transalpina* Esper.
21. 1956. - *Aphelia viburnana* Denis & Schiffmüller.
22. 1962. - *Clepsia rogana* Guenée.
23. 1988. - *Philedone gervigana* Denis & Schiffmüller.
24. 2003. - *Tortricodes alternella* Denis & Schiffmüller.
25. 2004. - *Eana argentea* Clerck.
26. 2010. - *Eana periziana* Thunberg & Becklin.
27. 2027. - *Cnephosis stephaniana* Doubleday.
28. 2139. - *Tortrix viridana* Linnaeus.
29. 2171. - *Acleris vaccana* Treitschke.
30. 2177. - *Isotria neomentana* Guenée.
31. 2187. - *Ancylis obtusana* Haworth.
32. 2223. - *Episonia mercatoria* Frölich. Cette petite Ténébride se trouve en abondance dans la réserve.
33. 2287. - *Eucosma cava* Haworth.
34. 2310. - *Eucosma conterminana* Guenée.
35. 2498. - *Apoteosis rusciana* Frölich.
36. 2685. - *Merrifieldia leucodactyla* Denis & Schiffmüller.
37. 2765. - *Pempelia palumbella* Denis & Schiffmüller.
38. 2815. - *Pyla fusa* Haworth.
39. 2827. - *Pempelidella ornata* Denis & Schiffmüller.
40. 2872. - *Asaria aethiopsella* Duponchel. Cette Pyrale vole de jour autour des plaques de neige fondante.
41. 2950. - *Chrysoteuchia culmella* Linnaeus.
42. 2964. - *Agriphila tristella* Denis & Schiffmüller.
43. 2971. - *Agriphila stramineella* Denis & Schiffmüller.
44. 2985. - *Catopteria bolivari* Agosin.
45. 2988. - *Catopteria pisella* Linnaeus.
46. 2994. - *Catopteria digitella* Herrich-Schäffer. Un Crambide ibérique peu connu, qui se trouve sur le versant nord de la chaîne des Pyrénées, au moins en Ariège (09) et dans les Pyrénées-Orientales (66).
47. 2998. - *Catopteria petrifella* Hübner.
48. 3036. - *Scoparia pyraetella* Denis & Schiffmüller.
49. 3041. - *Dipleurina lacustrata* Panzer.
50. 3043. - *Eudonia petrophila* Standfuß.
51. 3045. - *Eudonia valleriella* Duponchel.
52. 3073. - *Oreana alpestralis* Fabricius. Au repos sur les rochers, cette Pyrale se confond avec les Lichens. Si l'on s'en approche, elle

s'envole immédiatement, et échappe aussitôt au regard de l'observateur.

53. 3078. — *Metarmenia phrygialis* Hübner. Pyrale de haute montagne qui vole de jour dans les mêmes lieux qu'*A. aethiopella*. Abondante tout l'été. Sa compagne *Metarmenia schrankiana* Hocherwarth est connue de l'Ariège, mais nous ne l'avons pas rencontrée ici.
54. 3080. — *Catharia pyrenaecalis* Duponchel. Autre espèce endémique des Pyrénées, à environ 2 400 m d'altitude. Elle est encore plus difficile à capturer au filet que la précédente. Par bonheur, l'espèce s'est présentée à la lumière ; une fois à la fin du mois d'août, et une autre fois en septembre.
55. 3091. — *Pyrausta avata* Scopoli.
56. 3092. — *Pyrausta astrinialis* Hübner.
57. 3093. — *Pyrausta purpuralis* Linnaeus.
58. 3097. — *Pyrausta despicata* Scopoli.
59. 3098. — *Pyrausta porphyralis* Denis & Schiffmüller. Cette espèce peut facilement être confondue avec d'autres espèces du genre *Pyrausta*. Nous n'en avons rencontré qu'un seul exemplaire, à 2 400 m d'altitude.
60. 3102. — *Pyrausta signata* Scopoli.
61. 3105. — *Pyrausta cingulata* Linnaeus.
62. 3106. — *Pyrausta aenalis* Hübner.
63. 3144. — *Udea lutealis* Hübner.
64. 3144a. — *Udea ferrugalis* Hübner.
65. 3153. — *Udea alpinalis* Denis & Schiffmüller. Il s'agit de la seule localité française des Pyrénées où nous ayons rencontré cette espèce.
66. 3161. — *Udea rhododendronalis* Duponchel.
67. 3165. — *Udea alpinensis* Stephens.
68. 3172. — *Nomophila noctuella* Denis & Schiffmüller.
69. 3203. — *Poecilocampa populii* Linnaeus.
70. 3209. — *Malacosoma neustria* Linnaeus.
71. 3215. — *Macrophyllia rubi* Linnaeus.
72. 3233. — *Saturnia pavonia* Linnaeus. Ici, dans le Sud-Ouest, cette espèce est mieux représentée sur les reliefs. En plaine, *Saturnia pyri* est l'espèce la plus courante.
73. 3240. — *Loxophanes populii* Linnaeus.
74. 3242. — *Agrilus convolvuli* Linnaeus. Les cols pyrénéens sont très connus pour leurs Giseaux migrateurs. Le fait que les Sphinx, eux aussi, migrent en grand nombre la nuit est moins connu. Ils représentent parfois la seule famille de Lépidoptères venant à la lumière.
75. 3243. — *Acherontia atropos* Linnaeus. Nous supposons que cette espèce était en cours de migration.
76. 3249. — *Macroglossus stellatarum* Linnaeus. Ce Sphinx est présent toute l'année et reprend son vol en hiver pendant les redoux ponctuels.
77. 3251. — *Hyles euphorbiae* Linnaeus.
78. 3257. — *Hyles livornica* Esper.
79. 3259. — *Deilephila porcellus* Linnaeus.
80. 3263. — *Eryonis iuges* Linnaeus. On trouve cette espèce partout dans la réserve.
81. 3264. — *Carcharias alcese* Esper. Généralement répandu dans la réserve.
82. 3265. — *Carcharias lavandus* Esper. Localisé, par colonies isolées, sur les sols calcaires, à une altitude d'environ 1 300 m.
83. 3266a. — *Carcharias floccifera* Zeller.
84. 3267. — *Spialia nertorius* Hoffmannsegg.
85. 3270. — *Pyrgus malvoides* Elwes & Edwards. Cette espèce se distingue difficilement de *Pyrgus malvae* Linnaeus, mais *P. malvae* n'existe pas dans le Sud-Ouest.
86. 3272. — *Pyrgus alveus* Hübner. Ne se trouve qu'au-dessus de 1 300 m d'altitude.
87. 3275. — *Pyrgus serratalae* Rambur.
88. 3283. — *Cartocephalus palaemon* Pallas. Cette espèce se trouve partout, sans être très abondante.
89. 3288. — *Heperia cornuta* Linnaeus.
90. 3289. — *Ochloides venatus* Bremer & Grey.
91. 3292. — *Parnassius apollo* Linnaeus.
92. 3293. — *Driopa mnemoyne* Linnaeus.
93. 3298. — *Papilio machaon* Linnaeus.
94. 3300. — *Leptidea sinapis* Linnaeus.
95. 3303. — *Aporia crataegi* Linnaeus.
96. 3305. — *Pteris brassicae* Linnaeus.
97. 3306. — *Pieris rapae* Linnaeus.
98. 3309. — *Pteris napi* Linnaeus.
99. 3310. — *Pontia daplidice* Linnaeus.
100. 3311. — *Pontia callidice* Hübner. Seulement au-dessus de 2 000 m environ.
101. 3312. — *Anthracaris caudata* Linnaeus.
102. 3314. — *Enallagma aeneum* Hübner (= *simulans* Boisduval). Abondant à certains endroits, sur les sols calcaires.
103. 3319. — *Colias phicomonae* Esper. Au-dessus de 1 800 m environ.
104. 3321. — *Colias alfacariensis* Ribbe.
105. 3322. — *Colias crocea* Fourcroy. La forme ♀ *helice* Hübner est présente.
106. 3324. — *Gonepteryx rhamni* Linnaeus.
107. 3325. — *Haemaris lucina* Linnaeus. L'espèce ne se trouve qu'au-dessus de 1 000 m d'altitude environ, en petite quantité.
108. 3336. — *Callosiphia rubi* Linnaeus.
109. 3338. — *Lycena phlaeas* Linnaeus.
110. 3340. — *Heodes virgaureae* Linnaeus.
111. 3346. — *Lampides boeticus* Linnaeus.
112. 3347. — *Everses argiades* Pallas.
113. 3349. — *Cupido minimus* Finlay.
114. 3361. — *Cyaniris semiargus* Rottemburg.
115. 3365. — *Polymnatus dorylas* Denis & Schiffmüller.
116. 3369. — *Polymnatus coridon* Poda.

117. 3371. - *Polyommata bellargus* Rottemburg.
118. 3374. - *Polyommata eros* Ochsenheimer. L'espèce est relativement abondante au-dessus de 2 000 m d'altitude.
119. 3375. - *Agrion glandon* Prunner. Un seul exemplaire trouvé à 2 000 m d'altitude.
120. 3379. - *Arctia agestis* Denis & Schiffmüller.
121. 3384. - *Plebejus argus* Linnaeus.
122. 3390. - *Pararge aegeria* Linnaeus.
123. 3391. - *Larionomata nagera* Linnaeus.
124. 3392. - *Larionomata maera* Linnaeus.
125. 3393. - *Larionomata petropolitana* Fabricius.
126. 3403. - *Coenonympha pamphilus* Linnaeus.
127. 3408. - *Aphantopus hyperantus* Linnaeus.
128. 3416. - *Erebia epiphron* Knab.
129. 3422. - *Erebia triaria* Prunner.
130. 3426. - *Erebia gorge* Hübner.
131. 3431. - *Erebia arvensensis* Oberthür.
132. 3434. - *Erebia roudoufi* Oberthür. Considéré antérieurement comme une sous-espèce d'*E. hispania*.
133. 3443. - *Erebia evolans* Prunner.
134. 3445. - *Erebia rheunou* Gusslin. Endémique des Pyrénées.
135. 3446. - *Melanargis galathea* Linnaeus.
136. 3466. - *Argemnis paphia* Linnaeus.
137. 3468. - *Speyeria aglaja* Linnaeus.
138. 3469. - *Fabriciana adippe* Denis & Schiffmüller.
139. 3472. - *Issoria lathonia* Linnaeus.
140. 3476. - *Boloria pales* Denis & Schiffmüller.
141. 3482. - *Clossiana ephrasyne* Linnaeus.
142. 3484. - *Clossiana dia* Linnaeus.
143. 3490. - *Nymphalis polychloros* Linnaeus.
144. 3493. - *Inachis io* Linnaeus.
145. 3494. - *Venezia atalanta* Linnaeus.
146. 3495. - *Cynthia cardui* Linnaeus.
147. 3497. - *Aglais urticae* Linnaeus.
148. 3500. - *Polygonia c-album* Linnaeus.
149. 3501. - *Arachnia levana* Linnaeus.
150. 3506. - *Melitica athalia* Rottemburg.
151. 3536. - *Alophila aeneolaria* Denis & Schiffmüller.
152. 3572. - *Scopula inornata* Linnaeus.
153. 3586. - *Scopula inconstans* Linnaeus.
154. 3668. - *Rhodometra saccharia* Linnaeus.
155. 3682. - *Scotopteryx bipunctaria* Denis & Schiffmüller.
156. 3687. - *Scotopteryx luridata* Hufnagel.
157. 3691. - *Xanthorhoe bibrivata* Borkhausen.
158. 3692. - *Xanthorhoe designata* Hufnagel.
159. 3697. - *Xanthorhoe montanata* Denis & Schiffmüller.
160. 3698. - *Xanthorhoe fluctuata* Linnaeus.
161. 3707. - *Epithoe tristata* Linnaeus.
162. 3717. - *Entephria cyanata* Hübner.
163. 3722. - *Entephria caeruleata* Guenée. Cette espèce et la précédente sont peu observées. Au mois de juillet, nous avons pris quelques exemplaires au cours d'une chasse de nuit.
164. 3735. - *Nebula nebulosa* Treitschke.
165. 3740. - *Eufirhis popularia* Linnaeus. Une espèce qui pousse le jour à certains endroits.
166. 3743. - *Ecliptopera silaceata* Denis & Schiffmüller.
167. 3747. - *Chlorochrysa citrata* Linnaeus.
168. 3748. - *Chlorochrysa truncata* Hufnagel.
169. 3756. - *Thera cognata* Thunberg.
170. 3761. - *Colostygia aptata* Hübner.
171. 3766a. - *Colostygia turbidata pyrenaearia* Oberthür.
172. 3782. - *Rheumaptera cervinalis* Scopoli.
173. 3796. - *Operophtera brassata* Linnaeus.
174. 3807. - *Perizoma blandiata* Denis & Schiffmüller.
175. 3811. - *Perizoma obsoletaria* Herrich-Schiffert. Nous n'avons trouvé qu'un seul exemplaire de cette Géométre, vers la fin du mois d'août, à 2 000 mètres d'altitude. La chenille se nourrit aux dépens des Gentianes.
176. 3826. - *Eupithecia pyrenaearia* Mabille.
177. 3854. - *Eupithecia veratraria* Denis & Schiffmüller. Espèce de très grande taille pour ce genre ; elle est inféodée au Véron blanc (ou Ellébore blanc, *Veratrum album*).
178. 3866. - *Eupithecia icterata* Villers.
179. 3886. - *Eupithecia porpinea* Hübner.
180. 3888. - *Eupithecia narata* Hübner.
181. 3895. - *Eupithecia pusillata* Denis & Schiffmüller.
182. 3899. - *Eupithecia oxycedrata* Rambur.
183. 3916. - *Horisme semelata* Hübner.
184. 3930. - *Aplocera praeformata* Hübner.
185. 3931. - *Odesia atrata* Linnaeus.
186. 3973. - *Isare brunneata* Thunberg.
187. 3989. - *Pachynomia hippocastanaria* Hübner.
188. 3995. - *Pseudopanthera macularia* Linnaeus.
189. 4007. - *Selenia tetralonaria* Hufnagel.
190. 4008. - *Odontoptera bidentata* Clerck.
191. 4019. - *Erannis defoliaria* Clerck.
192. 4022. - *Larentia marginaria* Fabricius.
193. 4037. - *Crocota peletieraria* Duponchel.
194. 4060. - *Aleis repandata* Linnaeus.
195. 4074. - *Enatarga atomaria* Linnaeus.
196. 4096. - *Gnophos obfuscata* Denis & Schiffmüller.
197. 4104. - *Charixta glaucivaria* Hübner.
198. 4117. - *Psodes quadrifaria* Sulzer.
199. 4120. - *Psodes cornicina* Esper. Nous n'avons trouvé de jour qu'un seul exemplaire, juste au-dessous des crêtes.
200. 4133. - *Perconia strigillaria* Hübner.

201. 4196. — *Senecio irrevocilis* Linnaeus.
 202. 4211. — *Eileyna casicola* Hübner.
 203. 4227. — *Parasemia plantaginis* Linnaeus.
 204. 4241. — *Diacrisia sanio* Linnaeus.
 205. 4245. — *Spilosoma laticincta* Linnaeus.
 206. 4252. — *Chelis maculosa* Denis & Schiffmüller.
 207. 4253. — *Watsonarctia casta* Esper. Cette Écaille et la précédente sont deux espèces de montagne, que nous avons souvent rencontrées en Ariège.
 208. 4295. — *Phytometra viridaria* Clerck.
 209. 4398. — *Nyctea renayana* Scopoli.
 210. 4414. — *Erachia variabilis* Piller & Mitterpacher.
 211. 4423. — *Autographa bractea* Denis & Schiffmüller.
 212. 4425. — *Autographa pulchra* Haworth.
 213. 4426. — *Autographa gamma* Linnaeus.
 214. 4431. — *Syngrapha interrogationis* Linnaeus.
 215. 4475. — *Xanthia aarago* Denis & Schiffmüller.
 216. 4483. — *Agrochola litara* Linnaeus.
 217. 4489. — *Agrochola maculenta* Hübner.
 218. 4491. — *Agrochola circumscripta* Hufnagel.
 219. 4502. — *Conistra vaccae* Linnaeus.
 220. 4513. — *Polyommata xanthomima* Hübner.
 221. 4525. — *Melolope adusta* Esper.
 222. 4550. — *Lithophane hepatica* Clerck.
 223. 4639. — *Hypodamia blanda* Denis & Schiffmüller.
 224. 4705. — *Mesapamea secalis* Linnaeus.
 225. 4717. — *Apamea sordens* Hufnagel.
 226. 4727. — *Apamea maillardi* Geyer. Une Noctuelle propre aux montagnes.
 227. 4729. — *Apamea lateralis* Hufnagel.
 228. 4732. — *Apamea crenata* Hufnagel.
 229. 4736. — *Apamea monophylla* Hufnagel.
 230. 4740. — *Coenia trapezina* Linnaeus.
 231. 4756. — *Philophrora reticulosa* Linnaeus.
 232. 4775. — *Lescania putrescens* Hübner.
 233. 4776. — *Lescania cornuta* Linnaeus.
 234. 4783. — *Pseudaleia sinuata* Haworth.
 235. 4784. — *Aleia albata* Linnaeus.
 236. 4791. — *Aleia vitellina* Hübner.
 237. 4793. — *Aleia ferruginea* Fabricius.
 238. 4798. — *Orthosia gothica* Linnaeus.
 239. 4799. — *Orthosia munda* Denis & Schiffmüller.
 240. 4800. — *Orthosia incerta* Hufnagel.
 241. 4806. — *Orthosia cruda* Denis & Schiffmüller.
 242. 4811. — *Cerapteryx graminis* Linnaeus.
 243. 4815. — *Hadena caesia* Denis & Schiffmüller.
 244. 4825. — *Hadena compta* Denis & Schiffmüller.
 245. 4833. — *Pipistru hirsuta* Güze.
 246. 4838. — *Melanarcha pisii* Linnaeus.
 247. 4845. — *Lacanobia thalassina* Hufnagel.
 248. 4859. — *Hadra plebeja* Linnaeus.
 249. 4873. — *Ansiphetoides praxina* Denis & Schiffmüller.
 250. 4888. — *Xestia c-nigrum* Linnaeus.
 251. 4900. — *Peridroma saucia* Hübner.
 252. 4901. — *Lycophotia porphyrea* Denis & Schiffmüller.
 253. 4916. — *Noctua janthina* Borkhausen.
 254. 4921. — *Noctua proxima* Linnaeus.
 255. 4923. — *Noctua fimbriata* Schreber. Nous nous interrogeons sur la nature des plantes nourricières des chenilles de cette espèce relativement abondante en haute montagne. À première vue, en effet, on ne remarque pas d'arbres dans les zones élevées. Il s'y trouve en réalité de nombreux Chênes nains, ainsi que d'autres arbustes couchés au sol, protégés en hiver par la neige.
 256. 4925. — *Chersotis caprea* Denis & Schiffmüller.
 257. 4932. — *Chersotis alpestris* Boisduval.
 258. 4934. — *Chersotis ocellina* Denis & Schiffmüller. *C. ocellina* était relativement abondant pendant les chasses de nuit estivales ; en revanche, nous n'avons trouvé qu'un seul exemplaire de *C. alpestris*.
 259. 4939. — *Rhyacia simulans* Hufnagel.
 260. 4940. — *Epiphila grisea* Fabricius.
 261. 4945. — *Standfussiana lucerna* Linnaeus.
 262. 4973. — *Agrotis ipsilon* Hufnagel.
 263. 4976. — *Agrotis clavus* Hufnagel.
 264. 4977. — *Agrotis segetum* Denis & Schiffmüller.
 265. 4981. — *Agrotis simplicis* Geyer.
 266. 5013. — *Helicoverpa armigera* Hübner.

Remerciements

Tant pour leur accueil chaleureux que pour leur aide, nous remercions M. Denis NUEL — depuis lors muté dans les Bouches-du-Rhône (13) — et M. Michel GIRAUD, de l'Office National des Forêts, lesquels travaillaient tous deux à la réserve de Valier à l'époque où nous avons effectué les prospections sur lesquelles se fonde le présent travail. Nous exprimons également notre reconnaissance à MM. Sylvain ANDULMAK et Sébastien DONNADIEU,

deux stagiaires ayant successivement travaillé pour la réserve, et dont les efforts ont permis d'ajouter de nombreux échantillons à nos propres relevés, notamment grâce à des prospections effectuées dans des stations que nous n'avons pas explorées nous-mêmes.

Résumé

Les auteurs présentent une liste annotée des Lépidoptères (Rhopalocères, Macro- et Microlépidoptères) recensés dans la Réserve du Mont Valier, Ariège (09). La liste rassemble les résultats d'une série de relevés de terrain s'échelonnant sur plusieurs années.

Mots-clés. — Lepidoptera — Rhopalocera — Microlépidoptères — Macrolépidoptères — listes départementales — Ariège — France.

Abstract

Butterflies and Moths of the Haute-Ariège. Some species found in recent years in the Mont Valier reserve. The authors give a list, with comments, of Lepidoptera species (all families, Rhopalocera, Micro- and Macrolepidoptera) found in the Mont Valier reserve, Ariège, France. The compilation of the list took several visits over a number of years.

Keywords. — Lepidoptera — Rhopalocera — Microlepidoptera — Macrolepidoptera — Departmental lists — Ariège — France.

Travaux consultés

- Agassiz (David J. L.)** (ed.), 1978. — *Illustrated Papers on British Microlepidoptera*. 170 p., 12 pl. coul. British Entomological and Natural History Society éd., Londres [Réimpression de divers articles de **Brown** (S. C. S.), **Ford** (Leonard Talman), **Heath** (John), **Jacobs** (S. N. A.) et **Wakely** (S.) parus entre 1945 et 1958 dans les *Proceedings and Transactions of the south London entomological and natural history Society*].
- Allain (Bruno)**, 1994. — Observations de Rhopalocères en août 1992 entre Foup et le Port d'Aula, Ariège. Première contribution à la connaissance des Rhopalocères de la Haute-Ariège (Lepidoptera Rhopalocera). *Alexandria*, 18 (4), 1993 : 203-206.
- Bengtsson (Bengt Å.)**, 1997. — Scythrididae. In : **Huemer** (Peter), **Karsholt** (Ole) and **Lynsberg** (Leif) (eds.), *Microlepidoptera of Europe*, 2 : 1-301, 419 fig. au trait, 14 pl. coul. d'aquarelle de B. Å. Bengtsson. Apollo Books éd., Stenstrup, Danemark.
- Chambon (Jean-Pierre)**, 1999. — Atlas des genitalia mâles des Lépidoptères Tortricidae. France et Belgique. 1-400, 180 pl. de dessins au trait (621 fig.). Institut National de la Recherche Agronomique éd., Paris.
- Culet (Jules)**, 1917-1919. — Noctuelles et Géomètres d'Europe. Deuxième partie, Géomètres. 3 : 1-[270], 37 pl. color. Imprimerie Oberthür, Rennes. Réimpression 1987. Apollo Beger éd., Svendborg, Danemark.
- Culet (Jules)**, 1919-1920. — Noctuelles et Géomètres d'Europe. Deuxième partie, Géomètres. 4 : 1-[168], 33 pl. color. Imprimerie Oberthür, Rennes. Réimpression 1987. Apollo Beger éd., Svendborg, Danemark.
- Efeto (Konstantin A.) and Tarmann (Gerhard M.)**, 1999. — *Forceter Moths. The genera Thersimima* Strand, 1917, *Rhagades* Wallengren, 1863, *Jordanita* Verity, 1946, and *Adscita* Retzius, 1783 (Lepidoptera : Zygaenidae, Procrinae). 1-192, 174 fig. au trait de Vyacheslav V. Kislovsky, V. L. Saenko et A. E. Efeto. 5 pl. coul. d'aquarelle de N. V. Dyadenko (133 fig.), 7 pl. fotogr. coul. (107 fig.). Apollo Books éd., Stenstrup, Danemark.
- Elmer (Gustav), Huemer (Peter) and Takár (Zdenko)**, 1999. — Die Palpenmotten (Lepidoptera, Gelechiidae) Mitteleuropas. Bestimmung — Verbreitung — Flugzeit — Lebensweise der Raupen. 208 p., 85 pl. de fig. au trait, 28 pl. fotogr. coul. František Slamka éd., Bratislava, Slovaquie (*).
- Fajčík (Jaroslav)**, 1998. — Noctuidae. *Moyle (irodne) Evropy / Die Schmetterlinge Mitteleuropas*, 2 : 1-170, 22 pl. de fig. au trait, 20 pl. fotogr. coul. František Slamka éd., Bratislava, Slovaquie (*).
- Fajčík (Jaroslav) et Slamka (František)**, 1996. — Drepanidae, Geometridae, Lasiocampidae, Endromidae, Lemonidae, Saturniidae, Sphingidae, Notodontidae, Lymantriidae, Acetiidae. Traduit du

(*) František SLAMKA, Račianska 61, SK-831 02 BRATISLAVA, Slovaquie.

(*) Imprimé par Polygrafia SAV, Dúbeavská cesta 9, SK-842 34 BRATISLAVA, Slovaquie.

- slovaque par **Jam Patočka**. *Motýle střední Evropy / Die Schmetterlinge Mitteleuropas*, 1 : 1-113, 21 pl. n. et bl. de fig. au trait (genitalia), 20 pl. fotogr. coul. František Šlanka éd., Bratislava, Slovaquie (?).
- Forster (Walter) et Wohlfahrt (Theodor A.)**, 1971. — Eulen (Noctuidae). 2^e édition, 1980. *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*, 4 : [I]-[VIII] + 1-329, 175 fig., 32 pl. coul. Franckh'sche Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.
- Gleiss (Cees)**, 1996. — Pierisphoridae. In : **Huemer (Peter)**, **Karsholt (Ole)** et **Lyneborg (Leif)** (eds.), *Microlepidoptera of Europe*, 1 : 1-222, 288 fig. au trait, 16 pl. fotogr. coul., 1 tabl. Apollo Books éd., Stenstrup, Danemark.
- Gester (Barry)**, 1986. — British pyralid Moths. A guide to their identification. 1-176, 12 pl. de fig. au trait de **Robert Dyke**, 9 pl. fotogr. coul. de **Geoffrey B. Senior** et **M. W. F. Tweedie**. Harley Books éd., Colchester, Grande-Bretagne.
- Hannemann (Hans-Joachim)**, 1997. — Kleinschmetterlinge oder Microlepidoptera. V. Oecophoridae, Chimabachidae, Crecinidae, Elmiidae, Stathmopodidae. *Die Tierwelt Deutschlands*, 70 : 1-165, 74 fig. dans le texte, 5 pl. Gustav Fischer Verlag éd., Jena, Allemagne.
- Heath (John), Emmet (Lt-Col. Arthur Maitland) et al.** (eds.), 1985. — Cossidae - Heliodinidae. *The Moths and Butterflies of Great Britain and Ireland*, 2 : 1-460, 14 pl. coul., 2 pl. en noir, 123 fig. dans le texte, 223 cartes. Harley Books éd., Colchester, Grande-Bretagne.
- Heath (John), Emmet (Lt-Col. Arthur Maitland) et al.** (eds.), 1996. — Yponomeutidae - Elachistidae. *The Moths and Butterflies of Great Britain and Ireland*, 3 : 1-452, 10 pl. coul., 9 pl. en noir, 109 fig. dans le texte, 240 cartes. Harley Books éd., Colchester, Grande-Bretagne.
- Higgins (Lionel G.) et Riley (Norman D.)**, 1988. — Guide des Papillons d'Europe (Rhopalocères). Traduit et adapté de l'anglais par **Pierre-Claude Rougeot**. Troisième édition française, revue et augmentée par **Thierry Bourguin**, avec la participation de **Patrice Lerant**, **Gérard Chr. Luquet** et **Joël Minet**. 456 p., 63 pl. coul. Collection « Les Guides du Naturaliste », Delachaux et Niestlé éd., Neuchâtel (Suisse) et Paris.
- Lépidopterologen-Arbeitsgruppe, Pro Natura und Schweizerischer Bund für Naturschutz (Hrsg.)**, 1997. — Hesperidae, Psychidae, Heterogynidae, Zygaenidae, Symptomidae, Limacodidae, Drepanidae, Thyatiridae, Sphingidae. Arten, Gefährdung, Schutz. Schweiz und angrenzende Gebiete. *Schmetterlinge und ihre Lebensräume*, 2 : [I]-[XII] + [1]-679, 18 pl. coul. d'aquat., 462 fig. au trait, tr. nombr. illustr. fotogr. coul. Fotocenter AG éd., Egg, Suisse.
- Lerant (Patrice J. A.)**, 1997. — Liste systématique et synonymique des Lépidoptères de France, Belgique et Corse (deuxième édition). *Alexandor*, 20, Supplément hors-série : 1-526, 10 illustr. fotogr., 38 fig.
- Lhomme (Léon)**, 1923-[1963]. — Catalogue des Lépidoptères de France et de Belgique. 1, Macrolepidoptères (1923-1935) : 1-800 ; 2 (1), Microlepidoptères (1935-[1946]) : 1-488 ; 2 (2), Microlepidoptères ([1946]-[1963]) : 489-1253. Léon Lhomme éd., Le Carriol, par Douelle (Lot).
- Medvedev (G. S.) et al.** (eds.), 1989. — *Keys to the Insects of the European Part of the USSR*, 4 (2) : 1-1092, 675 fig. E. J. Brill éd., Leyde (Pays-Bas) [en anglais].
- Nel (Jacques)**, 2001. — Atlas des genitalia mâles et femelles des Lépidoptères Coleophoridae de France. *Revue de l'Association rossillonnaise d'Entomologie*, 10, Suppl. : [1]-[200], 165 pl. (env. 562 fig. au trait).
- Palm (Eivind)**, 1973. — De danske «Depressariæ». *Lepidoptera*, København, Seriemummer 1 : 1-63, 18 pl. [Suppl.]. Lepidopterologisk Forening éd., Copenhague, Danemark.
- Rákossy (László)**, 1996. — Die Noctuiden Rumäniens (Lepidoptera : Noctuidae). *Stapha*, n° 46 : 1-648, 30 pl. fotogr. coul., 821 fig. au trait, 651 cartes de répartition (zugleich inclus conjointement dans la série) *Kataloge des Österreichischen Landesmuseums, Linz an der Donau*, (N. F.), n° 105).
- Redondo Veintemillas (Victor Manuel) y Gastón Ortiz (Francisco Javier)**, 1999. — Los Geometridae (Lepidoptera) de Aragón (España). *Monografías de la Sociedad entomológica aragonesa*, Zaragoza, 3 : 1-131, 5 pl. fotogr. coul., 196 fig. au trait (dont 22 cartes).
- Rondos (J. Pierre)**, 1932-1935. — Catalogue des Lépidoptères des Pyrénées. *Annales de la Société entomologique de France*, 101 (3), 1932 : 165-244 ; 102 (3), 1933 : 237-316 ; 103 (3-4), 1934 : 257-320 ; 104 (3-4), 1935 : 189-258.
- Skinner (Bernard)**, 1984. — Colour Identification Guide to Moths of the British Isles (Macrolepidoptera). 267 p., 57 fig. dans le texte et 42 pl. fotogr. coul. de **David Wilson**. Viking Penguin Inc., Penguin Books Ltd, Harmondsworth, Middlesex, Grande-Bretagne.
- Šlanka (František)**, 1995. — Die Zünslerfalter (Pyralioidea) Mitteleuropas. Bestimmen - Verbreitung - Fluggebiet - Lebensweise der Raupen. 112 p., 12 pl. fotogr. coul. et 53 pl. en noir. Prunella (Poprad-Tatry) éd., Bratislava, Slovaquie.

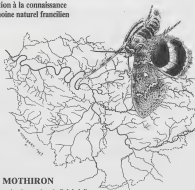
T. H., 6, Impasse Frédéric Chopin, F-31700 Blagnac.

D. C., Tye Green House, Wimshurst, Saffron Waldon, Essex CB10 2XE, Grande-Bretagne.

G. H., 80, Rue Principale, F-09310 Les Cabannes.

INVENTAIRE COMMENTÉ DES LÉPIDOPTÈRES DE L'ÎLE-DE-FRANCE I. NOCTUELLES (Lepidoptera Noctuidae)

Contribution à la connaissance
du patrimoine naturel francilien



Philippe MOTHIRON

avec la collaboration des membres du G. I. L. I. F.
et des lépidoptéristes cités dans le texte

1997

Supplément hors-série au tome 19 d'*Alexanor*

ALEXANOR, Revue française de Lépidoptérologie
45, Rue de Buffon, F-75005 PARIS



Le premier volume de l'*Inventaire commenté des Lépidoptères de l'Île-de-France*, consacré aux Noctuelles, comporte 144 pages et 4 planches en couleurs. Pour chacune des 361 espèces de Noctuelles de la région francilienne, il donne la répartition précise, ainsi que divers renseignements biologiques. Plusieurs chapitres analysent la composition de la faune et son évolution dans le temps.

Tirage limité à 500 exemplaires ! Prix : 22 € (+ port : 3,75 €).

Alexanor, CCP Paris 17.476.09 F

Les Ptérophores du massif de la Sainte-Baume

(Lepidoptera, Pterophoridae)

par Louis BIGOT, Jacques NEL, Jacques PICARD et Marie-Louise ROMAN

Le présent travail rend compte de vingt-cinq années de recherches dans le massif de la Sainte-Baume et porte sur cinquante-neuf espèces de Ptérophores, soit plus du tiers des cent quarante-deux espèces actuellement connues en France.

La première citation d'un Ptérophore à la Sainte-Baume est relevée dans le *Catalogue* de L. L'HOMME ([1939] : 175-176, n° 2123) : elle concerne *Oxyptilus distans* à Gémenos (Louis LARON *leg.*) ; cette mention, toutefois, demeure douteuse car, à cette époque, les espèces du genre *Oxyptilus* étaient mal définies. La première étude détaillée des Ptérophores de la Sainte-Baume remonte aux années quatre-vingts : à cette date n'étaient encore signalées que vingt-deux espèces dans ce massif (BIGOT & PICARD, 1983).

Cadre de l'étude (aperçu sommaire)

Le massif de la Sainte-Baume (fig. 1), isolé géographiquement de tout autre environnement montagneux, comprend, dans sa partie occidentale, entre le Baou de Bertagne et le Saint-Cassien, une crête longue d'une douzaine de kilomètres, orientée sud-ouest - nord-est et culminant à 1 148 m à la Croix des Béguines. Sa partie orientale n'atteint que 919 m au Mourre d'Agnis. Dans sa partie occidentale, le versant méridional, entaillé de vallons, s'élève progressivement jusqu'à la ligne de crête, tandis que le versant septentrional comporte un tombant rocheux surplombant le vaste replat du Plan d'Aups, qui s'étend vers 680 m d'altitude. La partie orientale, plus uniforme, est essentiellement recouverte par la forêt.

De nombreux cours d'eau, souvent à débit temporaire, y prennent source : à l'ouest, le ruisseau de Saint-Pons et le Vède ; au nord, le Péruys, l'Huveaune, le Cauron, le Gaudin et le Caramy ; à l'est, l'Issole ; au sud, le Latay, le Raby et le Gapeau.

Le massif est essentiellement composé de roches calcaires de l'ère secondaire, entrecoupées de passées mameuses ou argileuses. Cependant, au nord de Rougiers, s'élève le petit volcan du Puy-Ranier, qui date de l'ère tertiaire. On y connaît des exploitations de fer dès le Néolithique, des fours à chaux dès le Moyen-Âge, des extractions de lignite au début des temps industriels et, plus récemment, des mines de bauxite.

La végétation arborée est représentée, de bas en haut, par la chênaie de *Quercus ilex* (yeusaie), la chênaie de *Quercus pubescens* (chênaie pubescente, dominante dans le massif) et la hêtraie de type méditerranéen. Les crêtes et replats, très ventés, sont occupés par une végétation anémophile à *Genista lobelii*. Sur le versant méridional, la garrigue à *Quercus coccifera* (cocciféraie) domine. Les cultures s'élèvent jusque vers 700 m sur le versant septentrional.

Administrativement, l'essentiel du massif se situe dans le département du Var (communes de Saint-Zacharie, de Plan-d'Aups, de Nans-les-Pins, de Rougiers, de Tourves, de Mazaugues, de La Roquebrussanne, de Méounes-lès-Montrieux, de Signes et de Riboux). Ses contreforts occidentaux se situent dans le département des Bouches-du-Rhône (communes d'Auriol, de Gémenos et de Cuges-les-Pins).

De nombreuses pressions humaines s'exercent actuellement sur le massif de la Sainte-Baume. Le plus difficile est, évidemment, de maintenir un équilibre entre milieux ouverts et milieux fermés, la gestion des espaces étant partagée entre l'Office National des Forêts et un grand nombre de propriétaires terriens. Les meilleurs moyens de maintenir la grande diversité spécifique qui caractérise si bien ce massif sont la prévention des incendies, le contrôle de la déforestation, la délimitation des zones cultivables ou constructibles et la limitation des déprédations commises par des touristes trop souvent indisciplinés. Ainsi, des barrières et des talus ont dû être installés localement pour limiter les passages de véhicules et, dans la forêt domaniale, certaines parcelles ont dû être intégralement protégées avec maintien sur place des arbres morts, aussi bien ceux qui gisent sur le sol (chablis) que ceux qui sont encore dressés (chandelles).

Les stations régulièrement suivies (fig. 1)

Consécutivement aux reconnaissances préliminaires dans l'ensemble du massif de la Sainte-Baume, il nous est apparu que la plus grande variété de biotopes se situait sur le versant septentrional, dans le département du Var. Dans un premier temps, nous y avons alors délimité vingt stations couvrant, dans leur ensemble, les principaux biotopes ; ces stations ont été prospectées durant plusieurs années et aux diverses saisons, tant par battages aveugles de la végétation que par battages précis de plantes connues comme susceptibles d'abriter des Ptérophores, avec, pour certaines stations, la recherche de leurs chenilles et chrysalides par l'un d'entre nous (J. N.). À ces vingt stations, classées et numérotées en fonction de l'altitude moyenne croissante, furent ajoutées par la suite deux nouvelles stations, numérotées 1 bis et 2 bis, afin de compléter l'éventail des biotopes étudiés.

Pour chaque station sont précisées l'altitude moyenne et les altitudes extrêmes ; sont ajoutés quelques commentaires sur l'intérêt particulier de la station et le nombre d'espèces observées.

- **Station 1.** – 280 m (270 à 290 m). Vallée du Caramy en amont du pont romain. Commune de Tourves. Ripisylve et anciennes cultures. 20 espèces répertoriées.
- **Station 1 bis.** – 370 m (362 à 382 m). Vallon de l'Épine et marais de l'ancienne mine de bauxite de Mazaugues. Commune de Mazaugues. Passage rapide de milieux très xériques aux marais. 22 espèces.
- **Station 2.** – 366 m (364 à 370 m). Départ vers l'ouest de la piste longeant le Gaudin à partir de la D 64. Commune de Mazaugues. Pelouses entrecoupées de pinèdes. 21 espèces.
- **Station 2 bis.** – 380 m (330 à 430 m). Volcan tertiaire du Puy-Runier (Poulunier). Commune de Rougiers. Opposition des sols volcaniques et des sols calcaires. 17 espèces.
- **Station 3.** – 410 m (395 à 415 m). La Malauze, grand tournant de la D 64. Commune de Tourves. Fond de vallon broussaillieux. 22 espèces.
- **Station 4.** – 425 m (400 à 450 m). Autours de la ferme de La Taurille, du Pas de Peyruis à l'Huveaune. Communes de Nans-les-Pins et de Saint-Zacharie. Couloir de pelouses et de cultures encadrées de pinèdes. 20 espèces.
- **Station 5.** – 440 m (430 à 450 m). Vallon de l'Herbette, vers l'une des sources du Caramy. Commune de Mazaugues. Talus et pelouses en bordure du ruisseau. 19 espèces.

- **Station 6.** – 447 m (410 à 447 m). Montée depuis la D 95 jusqu'au col de l'« Équreuil ». Communes de Mazaugues et de La Roquebroussanne. Sols marécageux sur sous-sol sableux ou gréseux, bordés de roches calcaires. 15 espèces.
- **Station 7.** – 457 m (415 à 500 m). Vallon du Gaudin, de l'Escailon au Collet Redon et aux cascades du Clos du Gaudin. Communes de Mazaugues et de Rougiers. Pelouses, garrigues bordées de bois de Chênes pubescents. 23 espèces.
- **Station 8.** – 490 m (430 à 550 m). Vallon de Plourian, entre les collines Saint-Jean et du Cros-Davia. Commune de Rougiers. Pelouses, vieux murs et anciennes cultures, microclimat particulièrement chaud. 20 espèces.
- **Station 9.** – 530 m (490 à 570 m). Montée aux ruines de La Venelle et au Pré d'Osemans. Commune de Mazaugues. Pelouses, cultures et bois. 17 espèces.
- **Station 10.** – 650 m (630 à 670 m). L'Adret du Plan d'Aups. Commune de Plan-d'Aups. Garrigues, pelouses, cultures localement abandonnées. 13 espèces.
- **Station 11.** – 659 m (600 à 718 m). Haut vallon du Védi, au nord de l'église de Plan-d'Aups. Commune de Plan-d'Aups. Coteaux xériques de part et d'autre du ruisseau. 13 espèces.
- **Station 12.** – 680 m (670 à 690 m). Alentours de l'Hôtellerie de la Sainte-Baume. Commune de Plan-d'Aups. Pelouses et cultures en bordure de la forêt domaniale. 19 espèces.
- **Station 13.** – 680 m (640 à 720 m). Vallon de la Gravière et de la Source du Cros. Commune de Plan-d'Aups. Pelouses et buissons. 15 espèces.
- **Station 14.** – 715 m (680 à 750 m). Alentours de la ferme de La Brasque et vallon de la Source des Lavandiers. Commune de Plan-d'Aups. Pelouses et friches. 23 espèces.
- **Station 15.** – 722 m (719 à 725 m). Carrefour des Glacières du Saint-Cassien, entre la D 95 et la D 83. Commune de Mazaugues. Pelouses xériques et anciens champs de Lavandes. 16 espèces.
- **Station 16.** – 740 m (690 à 790 m). Est de la maison forestière des Béguines. Commune de Plan-d'Aups. Clairières de la forêt de Chênes pubescents et de Hêtres. 18 espèces.
- **Station 17.** – 755 m (700 à 810 m). Vallon des Fraisières ou de Beton. Commune de Plan-d'Aups. Montée dans la forêt, entrecoupée de quelques petits replats. 11 espèces.
- **Station 18.** – 770 m (730 à 810 m). Départ de la piste du Saint-Cassien à partir de la D 95. Commune de Plan-d'Aups. Pelouses xériques et clairières. 14 espèces.
- **Station 19.** – 880 m (860 à 900 m). Col de Bertagne ou des Marcellais. Commune de Plan-d'Aups. Clairières et rocailles. 13 espèces.
- **Station 20.** – 950 m (900 à 1000 m). Saint-Cassien, y compris le lieu-dit « Le Paradis ». Commune de Plan-d'Aups. Couloir rocheux, éboulis et pelouse ventée. 14 espèces.

Le nombre d'espèces observées dans les stations varie donc de onze (station 17) à vingt-trois (stations 7 et 14), en fonction de la plus ou moins grande variété de biotopes représentés dans chaque station.

Inventaire commenté des espèces

La nomenclature des espèces est conforme à celle retenue par BIGOT, GIBEAUX, NEL & PICARD (1998). Les connaissances sur les végétaux nourriciers des chenilles sont extraites des récents travaux de NEL (1996 et 1997), les plantes-hôtes observées dans le massif de la Sainte-Baume étant seules retenues ici.

Pour le versant septentrional du massif, la présence de chaque espèce est précisée par rapport à l'ensemble des vingt-deux stations ; pour le versant méridional, l'existence de l'espèce est signalée si c'est le cas. Des localisations complémentaires sont parfois ajoutées, sauf pour les dix espèces dont la présence est égale ou supérieure à dix-huit sur les vingt-deux stations et qui sont donc susceptibles, de ce fait, de se rencontrer partout dans le massif.

Le nom des espèces à distribution euméditerranéenne ou subméditerranéenne est précédé de la lettre M.

Agdistinae

1. – *Agdistis adactyla* (Hübner, [1819]). Chenilles détritivores. Versant septentrional : 1 station sur 22. Seulement une chenille au 5^e stade observée par J. Nè. sur Oignan, dans la station 1, le 19-VI-1985.
- M 2. – *Agdistis heydeni* (Zeller, 1852). Chenilles détritivores, souvent sur Labiées. Versant septentrional : 11 stations sur 22 (1 bis, 2 bis, 5, 7, 11, 13, 14, 15, 16, 19 et 20). Aussi sur le versant méridional. En plus, espèce observée par J. Nè. sur le chemin de la mine du Plan d'Aups, 675 m, à l'état larvaire, et au sud du couvent de Béthanie, à Plan-d'Aups, à l'état imaginal.
3. – *Agdistis satanas* Millière, 1875. Chenilles détritivores. Versant septentrional : 4 stations sur 22 (2, 7, 10 et 14).
4. – *Agdistis tamaricis* (Zeller, 1847). Chenilles sur la Tamaricacée *Tamarix gallica*. Versant septentrional : 1 station sur 22. Un seul mâle capturé à la Sainne-Baume par P. Vavre, le 16-VI-1960 : il subsiste quelques vieux *Tamaris* plantés jadis autour de l'Hôtellerie de la Sainne-Baume, station 12.

Platyptiliinae

5. – *Platyptilia gonodactyla* (Denis & Schiffermüller, 1775). Chenilles sur la Composée *Tussilago farfara*. Versant septentrional : 6 stations sur 22 (4, 7, 12, 14, 16 et 19). Aussi à Saint-Zacharie, route de Trets, 300 m, dans les anciennes exploitations d'argile : le *Tussilago* colonise les sols non définitivement stabilisés.
6. – *Amblyptilia acanthodactyla* (Hübner, [1813]). Chenilles polyphages et spermatophages, surtout sur Labiées. Versant septentrional : 6 stations sur 22 (1, 1 bis, 12, 14, 15 et 16). Aussi sur le versant méridional.
7. – *Stenoptilia pterodactyla* (Linné, 1761). Chenilles sur la Scrophulariacée *Veronica chamaedrys*. Clairières de la forêt domaniale, entre 680 et 740 m, stations 12 et 16 du versant septentrional.
- M 8. – *Stenoptilia stigmatodactyla* (Zeller, 1852). Chenilles sur la Labiée *Thymus vulgaris*. Versant septentrional : 21 stations sur 22. Aussi sur le versant méridional. Espèce la plus abondante dans le massif. Curieusement, et malgré des recherches particulières, n'a pas été observée dans la station 1, la plus basse (270 à 280 m) de toutes.
9. – *Stenoptilia serotina* (Zeller, 1852). Chenilles sur la Dipacacée *Knautia arvensis*, peu fréquente dans le massif. Versant septentrional : 2 stations sur 22 (1 bis et 14).
10. – *Stenoptilia succisae* Gibeaux & Nè, 1991. Chenilles sur la Dipacacée *Succisa pratensis*, dans les milieux humides. Versant septentrional : 2 stations sur 22 (1 bis et 6).
- M 11. – *Stenoptilia arida* (Zeller, 1847). Chenilles sur la Dipacacée *Scabiosa atropurpurea*. Versant septentrional : 3 stations sur 22 (1 bis, 3 et 14). Aussi sur le versant méridional.
- M 12. – *Stenoptilia minima* Gibeaux, 1985. Chenilles sur la Primulacée des milieux xériques *Coris monspeliensis*. Versant septentrional : 7 stations sur 22 (2, 3, 5, 6, 7, 8 et 9). Aussi sur le versant méridional.
- M 13. – *Stenoptilia bigoti* Gibeaux, 1986. Chenilles sur la Plantaginacée *Plantago sempervirens*. Versant septentrional : 4 stations sur 22 (2, 3, 8 et 13). Trouvé vers 400 m à Mazaugues, dans la mine de bauxite au bord de la D 64. Aussi sur le versant méridional.
- M 14. – *Stenoptilia griseus* Schawerda, 1933. Chenilles sur les Scrophulariacées *Misopates orantium* et *Chaenorrhinum rubrifolium*. Versant septentrional : 1 station sur 22 (station 14). Aussi sur le versant méridional.
- M 15. – *Stenoptilia mariae* Bigot & Picard, 2002. Chenilles sur la Scrophulariacée *Kickxia sparia*, dans les cultures abandonnées. Versant septentrional : 2 stations sur 22 (stations 6 et 14).
- M 16. – *Stenoptilia inopinata* Bigot & Picard, 2002. Chenilles sur la Scrophulariacée *Chaenorrhinum rubrifolium*. Versant méridional, bords du Latay près de Châteauneuf (J. Nè. leg.).
- M 17. – *Stenoptilia millieridactyla* (Braund, 1859). Chenilles sur la Saxifragacée *Saxifraga cuneifolia*, qui est une plante des fissures de rochers et des vieux murs. Versant septentrional : 9 stations sur 22 (4, 5,

8, 11, 16, 17, 18, 19 et 20). Aussi sur le versant méridional. Existe encore près de la Baume Saint-Michel, dans les gorges du Caramy, vers 350 m (J. Nal. leg.), le long de la N 560 vers 360 m (J. Nal. leg.), le long de la D 83, au nord de Rougiers, vers 400 m (J. Picard leg.), dans les ruines du sommet de la colline Saint-Jean de Rougiers, vers 600 m (J. Picard et M.-L. Roman leg.), au cirque de la Castelette, vers 700 m (J. Nal. leg.) et le long de la route privée du Baou de Bertagne, entre 950 et 990 m (J. Nal. leg.).

18. – *Stenoptilia peridodactyla* (Stein, 1837). Chenilles sur la Saxifragacée *Saxifraga granulata*. Versant septentrional : 6 stations sur 22 (11, 12, 15, 16, 17 et 18), toutes situées au-dessus de 650 m d'altitude. Découverte pour la première fois en Sainte-Baume par G. Luquet au Carrefour des Glacières, station 15, le 20-V-1971 (génitalia mâles [PG n° 732] préparés par L. Baor).
19. – *Stenoptilia zophodactyla* (Duponchel, [1840]). Chenilles sur les Gentianacées *Blackstonia perfoliata* et *Centaurium* spp. Versant septentrional : 9 stations sur 22 (1 bis, 4, 5, 6, 7, 9, 12, 14 et 15). Aussi sur le versant méridional. Depuis les biotopes aériques jusqu'aux marais. Tourves, D 64, sentier de Saint-Probaire, vers 450 m (J. Nal. leg.).
20. – *Craemidophorus rhododactylus* (Denis & Schiffermüller, 1775). Chenilles sur les Rosacées du genre *Rosa* (Églantiers), principalement sur certaines espèces à fleurs roses. Versant septentrional : 22 stations sur 22. Aussi sur le versant méridional. L'un des rares Pécophores à être liés à la strate arborescente.
- M 21. – *Marasmarcha oxydactyla* (Staudinger, 1889). Chenilles sur la Papilionacée *Oxalis natrix*. Versant septentrional : 4 stations sur 22 (1, 3, 7 et 8).
- M 22. – *Marasmarcha fusca* (Millière, 1871). Chenilles sur la Papilionacée *Oxalis procurrens*. Versant septentrional : 22 stations sur 22. Aussi sur le versant méridional. Espèce méditerranéenne longtemps confondue avec *M. lasiodactyla* (Haworth, 1811), qui est une espèce des montagnes et des plaines septentrionales.
23. – *Oxyptilus pilosellae* (Zeller, 1841). Chenilles sur la Composée *Hieracium pilosella*. Versant septentrional : 19 stations sur 22. Aussi sur le versant méridional. Les quelques stations où l'espèce n'a pas été observée (stations 17, 19 et 20) ne présentent que peu de replats favorables au développement de la plante-hôte des chenilles.
- M 24. – *Oxyptilus ericetorum* (Stainton, 1851). Chenilles sur les Composées *Hieracium* spp. du groupe *aurorum*. Versant septentrional : 22 stations sur 22. Aussi sur le versant méridional.
25. – *Oxyptilus parvidactylus* (Haworth, 1811). Chenilles sur la Composée *Hieracium pilosella*. Versant septentrional : 18 stations sur 22. Aussi sur le versant méridional. Les quelques stations où l'espèce n'a pas été observée (stations 17, 18, 19 et 20) ne présentent que peu de replats favorables au développement de la plante-hôte des chenilles. À la Sainte-Baume, l'espèce est représentée par la forme *hoffmanni* Möschler, 1866.
26. – *Oxyptilus chrysodactylus* (Denis & Schiffermüller, 1775). Chenilles sur la Composée *Hieracium subaenari*. Versant septentrional : 1 station sur 22, la station 20. Un mâle capturé le 23-VI-1991, vers 950 m, dans une petite clairière à l'est et en contrebas du Paradis.
- M 27. – *Oxyptilus distans* (Zeller, 1847). Chenilles sur les Composées *Sonchus arvensis* et *S. asper*. Versant septentrional : 5 stations sur 22 (4, 9, 12, 13 et 18). Aussi sur le versant méridional. Récolté vers 400 m à Mazaugues, dans la mine de bauxite au bord de la D 64.
- M 28. – *Oxyptilus propedictus* Bigot & Picard, 1988. Chenilles sur les Composées *Cichorium intybus* et *Picris hieracioides*. Versant septentrional : 10 stations sur 22 (1 bis, 2 bis, 4, 5, 8, 9, 10, 12, 14 et 15). Ruines de la Salomone, vers 700 m.
- M 29. – *Oxyptilus praviellii* Bigot, Nel & Picard, 1989. Chenilles sur la Composée *Crepis albidula*. Versant septentrional, 1 station sur 22, la station 20. Un mâle et deux femelles capturés le 23-VII-1991, vers 980 m, dans un couloir rocheux à l'ouest du Paradis.
- M 30. – *Oxyptilus jaceckii* Bigot & Picard, 1992. Chenilles sur la Composée *Lactuca virosa*. Versant septentrional : 4 stations sur 22 (2, 2 bis, 7 et 20). Aussi sur le versant méridional. Un mâle récolté à Nans-les-Pins, bois de la Source, 400 m, le 24-IX-1991.



FIG. 2. — Genitalia mâles (poép. L. Bigot n° 998) de *Caperia* cf. *marrabii* Adamczewski, 1951, massif de la Sainte-Baume, station 3, le 16-IX-1986 (J. Picaud leg.).

- M 31. — *Oxyptilus laetus* (Zeller, 1847). Chenilles sur la Composée *Andryala integrifolia*. Versant septentrional : 8 stations sur 22 (1, 1 bis, 2, 2 bis, 3, 5, 9 et 16). Aussi sur le versant méridional. Espèce particulièrement abondante sur les sols non calcaires.
32. — *Caperia celeuri* (Frey, 1886). Chenilles sur la Labiée *Teucrium chamaedrys*. Versant septentrional : 3 stations sur 22 (3, 7 et 20). Aussi sur le versant méridional. Observée au carrefour des N 560, D 1 et D 80, au nord de Naus-les-Pins, vers 365 m (J. Neu. leg.) et à l'abac du Caucadis, à l'est de Mazaugues, vers 800 m (J. Neu. leg.).
33. — *Caperia lorana* (Fuchs, 1895). Chenilles sur la Labiée *Teucrium botrys*. Versant septentrional : 1 station sur 22, la station 1 bis où ce *Caperia* a été découvert par J. Neu. (1999). Biotope xérique.
- M 34. — *Caperia polonica* Adamczewski, 1951. Chenilles sur la Labiée *Teucrium flavum*. Versant septentrional : 2 stations sur 22 (1 et 19). Aussi sur le versant méridional. Gorges du Caramy, Baume Saint-Michel vers 350 m (J. Neu. leg.) et bordure supérieure du Cirque de la Castellet, vers 700 m (J. Neu. leg.).
35. — *Caperia* cf. *marrabii* Adamczewski, 1951. Le complexe *fusca* – *marrabii* – *taurica* est encore trop mal connu pour que l'on puisse nommer avec certitude les spécimens méditerranéens : ADAMCZEWSKI (1951 : 367) lui-même, à propos d'une femelle de Croatie et d'une autre de Gênes, a écrit : « For the time being we can provisionally place them as the south European form of *marrabii* ». De tels spécimens existent aussi en Italie, et il semble bien que *C. taurica* Zagulajev, 1986, de Crimée, leur corresponde également. Plante-hôte non identifiée à la Sainte-Baume : la Labiée *Stachys alpina* (plante-hôte de *C. fusca*) ne s'y rencontre pas, la Labiée *Marrubium vulgare* (plante-hôte de *C. marrabii*) y est représentée par sa forme *lunatum* que nous avons toujours battue en vain ; quant à la plante-hôte de *C. taurica*, elle demeure à ce jour inconnue. Versant septentrional : 1 station sur 22, la station 3. Un seul mâle pris à 410 m d'altitude le 16-IX-1986 (J. Picaud leg.), genitalia (PG n° 998) préparés par L. Buxor (fig. 2).
- M 36. — *Caperia hellenica* Adamczewski, 1951. Chenilles sur les Labiées *Stachys recta* et, occasionnellement, *Sideritis romana*. Versant septentrional : 3 stations sur 22 (2, 3 et 16). Aussi sur le versant méridional.

- M 37. – *Stangea siceflota* (Zeller, 1847). Chenilles sur la Cistacée *Cistus monspeliensis*. Versant septentrional : 1 station sur 22, la station 3. Aussi sur le versant méridional. À noter qu'à la station 3, *Cistus monspeliensis* n'a pas été observé, alors que *C. albidus* y est présent.
- M 38. – *Stangea onovidis* (Zeller, 1852). Chenilles sur la Papilionacée *Ononis natrix*. Versant septentrional : 3 stations sur 22 (1, 3 et 8). Espèce longtemps confondue avec la précédente.

Pterophorinae

39. – *Pterophorus pentadactylus* (Linné, 1758). Chenilles sur les Convolvulacées *Convolvulus arvensis* et *Calyptegia sepia*. Versant septentrional : 8 stations sur 22 (1, 1 bis, 2 bis, 4, 6, 9, 12 et 14).
- M 40. – *Pterophorus ischnodactylus* (Treitschke, 1835). Chenilles sur la Convolvulacée *Convolvulus cantabricus*. Versant septentrional : 3 stations sur 22, les stations 1, 1 bis et 2, qui sont les plus bas situées.
41. – *Merrifieldia leucodactyla* (Hübner, 1895). Chenilles sur les Labiées *Thymus vulgaris* et *Thymus serpyllum*. Versant septentrional : 22 stations sur 22. Aussi sur le versant méridional. Le plus précoce des *Merrifieldia*.
- M 42. – *Merrifieldia neri* Bigot & Picard, 1989. Chenilles sur la Labiée *Thymus vulgaris*. Versant septentrional : 22 stations sur 22. Aussi sur le versant méridional. Apparaît après l'espèce précédente.
- M 43. – *Merrifieldia spicidactyla* (Chrétien, 1923). Chenilles sur les Labiées *Lavandula latifolia* et *Lavandula angustifolia*. Versant septentrional : 21 stations sur 22. Aussi sur le versant méridional. Apparaît après les deux espèces précédentes. Son absence dans la station 2 bis correspond à la nature du sol volcanique, qui exclut les deux *Lavandes* calcicoles citées ci-dessus.
44. – *Merrifieldia haliodactyla* (Zeller, 1841). Chenilles sur la Labiée *Origanum vulgare*. Versant septentrional : 2 stations où prolifère la plante-hôte, la 1 (J.-J. Musso leg.) et la 2 bis (J. Nis. leg.).
- M 45. – *Merrifieldia malacodactyla* (Zeller, 1847). Chenilles sur la Labiée *Collinsia repens*. Versant septentrional : 3 stations sur 22 (1, 2 bis et 5). Aussi sur le versant méridional. Sur le versant septentrional, toutes les captures ont été effectuées à moins de 450 m d'altitude. En juillet 2000, l'espèce a été élevée à partir de chenilles récoltées dans la station 2 bis sur la Labiée *Membr. pulegium*, nouvelle plante-hôte pour ce *Pterophore* (J. Nis. cult.).
- M 46. – *Merrifieldia garrigae* Bigot & Picard, 1989. Chenilles sur la Labiée *Rouxaria officinalis*. Versant septentrional : 6 stations sur 22 (2, 3, 4, 5, 7 et 18). Aussi sur le versant méridional.
47. – *Merrifieldia spileodactyla* (Curtis, 1827). Chenilles sur les Labiées *Marrubium vulgare* (forme *lunatum*) et *Bullostis nigra*. Versant septentrional : 5 stations sur 22 (1 bis, 2, 4, 13 et 14). Aussi sur le versant méridional. Espèce observée dans les ruines du Grand Jas, au nord-ouest de Mazaugues, à 388 m (J. Nis. leg.), dans les ruines de la Salomone, près de Mazaugues, à 700 m (J. Picard leg.), ainsi qu'à 1,5 km à l'est du radar du Pic de Bertagne, à 1 000 m (J. Nis. leg.).
- M 48. – *Tabulaephorus punctinervis* (Constant, 1885). Chenilles sur la Composée *Carlina corymbosa*. Versant septentrional : 4 stations sur 22 (7, 9, 10 et 14).
49. – *Calycephora albodactyla* (Fabricius, 1794). Chenilles sur les Composées *Echinops ritro* et *Carlina vulgaris*. Versant septentrional : 22 stations sur 22. Aussi sur le versant méridional. À noter que, sur la station 2 bis, les captures se limitent au contact entre la roche volcanique et le calcaire, aucune n'ayant été effectuée sur le volcan lui-même. Espèce anciennement connue sous le nom de *C. xerodactyla*.
- M 50. – *Calycephora adamas* (Constant, 1895). Chenilles sur la Composée *Sisachne dubia*. Versant septentrional : 4 stations sur 22 (2, 3, 7 et 8). Aussi sur le versant méridional.
- M 51. – *Calycephora homodactyla* (Kasy, 1960). Chenilles sur la Composée *Echinops ritro*. Versant septentrional : 1 station sur 22, la station 13, où elle est mise en danger par la fermeture de son biotope (plantation de Cèdres). En France, espèce connue seulement du Mont Ventoux (Vaucluse) et de Guillestre (Hautes-Alpes).
- M 52. – *Puerphorus albiadactylus* (Millière, 1959). Chenilles sur la Composée *Phagnalon sordidum*. Versant méridional, D 2, ferme de Forcirolle, 380 m (J. Nis. leg.).

- M 53. — *Gypsobares légit* Gibeaux & Niel, 1989. Chenilles sur la Composée *Helichrysum roseum*. Versant septentrional : 1 station sur 22, la station 8. Aussi sur le versant méridional.
- M 54. — *Oidaematophorus constanti* (Ragonot, 1875). Chenilles sur la Composée *Isula montana*. Versant septentrional : 4 stations sur 22 (15, 17, 18 et 19), toutes au-dessus de 700 m d'altitude.
- M 55. — *Oidaematophorus corphodactylus* (Hübner, [1813]). Chenilles sur la Composée *Isula corymbosa*. Versant septentrional : 2 stations sur 22 (4 et 8). Aussi sur le versant méridional.
- M 56. — *Oidaematophorus cinerariae* (Millière, 1874). Chenilles sur la Composée *Senecio bicolor*, forme *cinerariae*. Versant méridional : piste d'accès au « Vallon du Thuya », au sud-est de Mazaugues (J. Niel leg.).
- M 57. — *Oidaematophorus chrysoconae* (Ragonot, 1875). Versant septentrional : 3 stations sur 22 (1, 7 et 8). Aussi sur le versant méridional. Noté à Saint-Zacharie, résurgence de l'Huveaune, au-dessus du moulin de La Sambuc, 300 m (J. Niel leg.).
58. — *Adonia microdactyla* (Hübner, [1813]). Chenilles sur la Composée *Eupatorium cannabinum*. Versant septentrional : 2 stations sur 22 (4 et 5). A encore été observée à l'est de Tourves, carrefour de la N 7 et de la D 205 (J. Niel leg.), et dans le petit marais de Bagutelle, en dessous de la Salomone, à 675 m (J. Picard leg.).
59. — *Eumellina monodactyla* (Linné, 1758). Chenilles sur les Convolvulacées *Convolvulus arvensis* et *Calyptegia sepium*. Versant septentrional : 3 stations sur 22 (2, 2 bis et 7). Aussi sur le versant méridional.

On constate que sur les trente-huit espèces répertoriées sur le versant méridional, trente-cinq se retrouvent sur le versant septentrional et trois n'ont été rencontrées que sur le versant méridional (*Stenoptilia inopinata*, *Pterophorus olbiadactylus* et *Oidaematophorus cinerariae*). L'inventaire du versant méridional se fonde essentiellement sur les observations d'A. FAVARD et de J. NIEL.

Analyse du peuplement des Pterophores

Il ressort de l'inventaire précédent que dix espèces sont très fidèles, puisqu'elles sont présentes dans au moins dix-huit des vingt-deux stations du versant septentrional (elles se retrouvent toutes sur le versant méridional). Ces dix espèces qui sont, de ce fait, susceptibles de se rencontrer partout dans le massif, constituent ainsi le « fond commun » du peuplement des Pterophores de la Sainte-Baume. Il s'agit de :

- 6 espèces présentes dans 22 stations sur 22 (*C. rhododactylus*, *M. fauna*, *O. ericetonum*, *M. leucodactyla*, *M. neli*, *C. albodactyla*) ;
- 2 espèces présentes dans 21 stations sur 22 (*S. signatodactyla*, *M. spicidactyla*) ;
- 1 espèce présente dans 19 stations sur 22 (*O. pilosellae*) ;
- 1 espèce présente dans 18 stations sur 22 (*O. parvidactylus*).

Puis se situe un important hiatus quant à la fidélité, aucune espèce n'ayant été recensée dans la tranche des taux de présence compris entre les valeurs de dix-sept stations sur vingt-deux et de douze stations sur vingt-deux.

Il est nécessaire d'atteindre la valeur de onze stations sur vingt-deux — c'est-à-dire un taux représentant seulement la moitié des stations — pour noter à nouveau la présence d'un Pterophore. On note que l'augmentation du nombre des espèces recensées dans chaque station est inversement proportionnelle au taux de présence, lorsque ce dernier décroît fortement (pour les valeurs égales ou inférieures à quatre stations sur vingt-deux) :

- 1 espèce présente dans 11 stations sur 22 (*A. heydeni*) ;
- 1 espèce présente dans 10 stations sur 22 (*O. propedissans*) ;

- 2 espèces présentes dans 9 stations sur 22 (*S. millieridactyla*, *S. zophodactyla*) ;
- 2 espèces présentes dans 8 stations sur 22 (*O. laetus*, *P. pentadactylus*) ;
- 1 espèce présente dans 7 stations sur 22 (*S. misula*) ;
- 4 espèces présentes dans 6 stations sur 22 (*P. gonodactyla*, *A. acanthodactyla*, *S. peliodactyla*, *M. garrigae*) ;
- 2 espèces présentes dans 5 stations sur 22 (*O. distans*, *M. spirodactyla*) ;
- 7 espèces présentes dans 4 stations sur 22 (*A. satanas*, *S. bigoti*, *M. oxydactyla*, *O. jaeckhi*, *T. punctinervis*, *C. adamas*, *O. constanti*) ;
- 8 espèces présentes dans 3 stations sur 22 (*S. arida*, *C. celvui*, *C. hellenica*, *S. onovidis*, *P. ischnodactyla*, *M. malacodactyla*, *O. chrysocoma*, *E. monodactyla*) ;
- 8 espèces présentes dans 2 stations sur 22 (*S. pierodactyla*, *S. senoiina*, *S. saccharae*, *S. mariaelinae*, *C. polonica*, *M. baillodactyla*, *O. carphodactylus*, *A. microdactyla*) ;
- 10 espèces présentes dans 1 seule station sur 22 (*A. adactyla*, *A. tamaricis*, *S. griseus*, *O. chrysodactyla*, *O. pravieli*, *C. lorana*, *C. cf. marrubii*, *S. siceliosa*, *C. homoioidactyla*, *G. bigoti*).

Si ce n'est peut-être *Capperia* cf. *marrubii*, dont on ne connaît pas la plante-hôte en Sainte-Baume, il n'a pas été observé d'espèces erratiques : tous les autres Ptérophores cités sont implantés dans le massif et les plantes nourricières de leurs chenilles bien connues. Cela confirme le fait que la plupart des Ptérophores sont d'excellents indicateurs écologiques.

On constate encore qu'à partir de la hêtraie méditerranéenne (par exemple la station 16) et jusqu'aux crêtes peuplées par le groupement anémophile à *Genista lobellii* (par exemple la station 20, au lieu dit « Le Paradis »), il n'existe pas de milieux frais comparables aux hêtraies-sapinières et aux pelouses et rocaïles subalpines des Alpes du Sud, et que manquent les Ptérophores propres à ces biotopes. Cependant, leurs plantes-hôtes sont parfois présentes (par exemple les Composées *Solidago virgaurea*, *Myosotis muralis*, *Hieracium amplexicaule*, etc.). En fait, le « château d'eau de la Provence », ainsi que l'on surnomme parfois la Sainte-Baume, est généralement à sec durant l'été, comme en témoigne le régime d'oued de la plupart des cours d'eau qui y prennent source.

Alors que la plupart des Ptérophores vivent dans la strate herbacée, deux espèces se développent au niveau de la strate arbustive (*Cnaemidophorus rhododactylus*) ou de la strate arborée (*Agdistis tamaricis*).

Lorsque l'on répartit les Ptérophores en espèces à distribution euméditerranéenne ou subméditerranéenne d'une part (espèces dont les numéros sont précédés de la lettre M dans l'inventaire), et en espèces relevant d'un autre type de distribution d'autre part, on constate que, sur les cinquante-neuf espèces de la Sainte-Baume, une majorité de trente-quatre espèces (58 %) est d'origine méditerranéenne, tandis que vingt-cinq espèces (42 %) correspondent à un autre type de distribution, et que les espèces constituant le « fond commun » appartiennent pour moitié aux espèces d'origine méditerranéenne (*Stenoptilia stigmatodactyla*, *Marasmarcha fauna*, *Oxyptilus ericetorum*, *Merrifieldia neli* et *M. spicidactyla*) et pour moitié aux espèces relevant d'une autre origine (*Cnaemidophorus rhododactylus*, *Oxyptilus pilosellae*, *O. parvidactylus*, *Merrifieldia leucodactyla* et *Calycephora albobactyla*).

Quant aux espèces dont la présence est liée aux activités humaines (onze sur cinquante-neuf, soit 19 %), on remarque que six d'entre elles sont d'origine méditerranéenne (*Stenoptilia griseus*, *S. mariaelinae*, *S. inopinata*, *Oxyptilus distans*, *O. propedistans* et *O. jaeckhi*, espèces tributaires de la répartition de leurs plantes-hôtes, d'affinités rudérales), alors que les cinq autres ont une autre origine (*Agdistis tamaricis* introduit avec son arbre-support ; *Platyptilia gonodactyla* localisé sur les sols rendus instables colonisés

par les Tussilages ; *Pterophorus pentadactylus* et *Emmelina monodactyla* liés à la végétation rudérale envahie par les Liserons ; *Merrifieldia spilodactyla* inféodé aux Marrubes disséminés par les troupeaux).

Les cinq espèces rupicoles (*Stenoptilia millieridactyla*, *Oxyptilus pravieli*, *Capperia polonica*, *Puerphorus olbiadactyla* et *Oidaematophorus cinerariae*) se rangent parmi les espèces d'origine méditerranéenne, tandis que les deux espèces liées aux milieux humides (*Stenoptilia succisae* et *Adaina microdactyla*) ne sont pas d'origine méditerranéenne.

Enfin, une dernière espèce (*Oxyptilus laetus*) accompagne sa plante-hôte — la Composée *Andryala integrifolia*, typique des sols pauvres en calcaire —, en particulier sur le petit volcan du Puy Runier (station 2 bis).

Comparaisons avec d'autres massifs calcaires provençaux

Le massif côtier de Marseilleveyre (Bouches-du-Rhône)

Les Ptérophores du massif de Marseilleveyre ont fait l'objet d'une étude antérieure (BIGOT & PICARD, 1994), étude fondée à la fois sur des récoltes diurnes et sur des captures à la lumière dans le Parc du Roy-d'Espagne (Marseille).

Le massif de Marseilleveyre culmine à 432 m, son versant septentrional surplombant les quartiers sud de Marseille et son versant méridional s'abaissant jusqu'à la mer.

Le nombre des espèces de Ptérophores observées sur ce massif s'élève actuellement à trente-trois — lors d'une étude plus générale conduite une vingtaine d'années plus tôt (BIGOT & PICARD, 1983), treize seulement y avaient été inventoriées. Vingt et une d'entre elles (64 %) présentent une distribution euméditerranéenne ou subméditerranéenne (*Agdistis heydeni*, *A. neglecta*, *Stenoptilia arida*, *S. mimula*, *S. griseus*, *S. mariae-luisae*, *S. inopinata*, *Oxyptilus propedistans*, *O. jaeckhi*, *O. laetus*, *Capperia polonica*, *C. hellenica*, *Stangeia sicelliosa*, *Merrifieldia spicidactyla*, *M. malacodactyla*, *M. garri-gae*, *M. inopinata*, *Tabulaephorus punctinervis*, *Calyciphora adamas*, *Gypsochares bigoti* et *Oidaematophorus cinerariae*), tandis que les douze autres espèces (36 %) appartiennent à d'autres types de répartition (*Agdistis satanas*, *A. meridionalis*, *A. frankeninae*, *A. tamaricis*, *Amblyptilia acanthadactyla*, *Stenoptilodes seeboldi*, *Stenoptilia zophodactyla*, *Pterophorus pentadactylus*, *Merrifieldia spilodactyla*, *Oidaematophorus carphodactylus*, *Adaina microdactyla* et *Emmelina monodactyla*).

On constate immédiatement que neuf des dix espèces qui constituent le « fond commun » à la Sainte-Baume sont absentes ici. Seul *Merrifieldia spicidactyla* est présent, surtout du fait de plantations ornementales de Lavandes hybrides dans les parcs et jardins de la base du massif, ce qui a peut-être assuré la diffusion de ce Ptérophore dans le reste du massif, où l'espèce est peu fréquente.

Les espèces dont la présence est liée aux activités humaines sont au nombre de neuf (28 %). Cinq d'entre elles sont des euméditerranéennes ou des subméditerranéennes (*Stenoptilia griseus*, *S. mariae-luisae*, *S. inopinata*, *Oxyptilus propedistans* et *O. jaeckhi*), tandis que les quatre autres présentent d'autres types de distribution (*Agdistis tamaricis*, *Pterophorus pentadactylus*, *Merrifieldia spilodactyla* et *Emmelina monodactyla*).

Une espèce des sablières appauvries en calcaire (*Oxyptilus laetus*) présente une distribution subméditerranéenne, cependant que deux espèces rupicoles (*Capperia polonica* et *Oidaematophorus cinerariae*) montrent une distribution euméditerranéenne. Deux

autres espèces (*Amblyptilia acanthodactyla* et *Oidaematophorus carphodactylus*), ultimes témoins rémanents d'une vaste entité forestière ancienne aujourd'hui devenue vestigiale, possèdent une large distribution en Europe.

Deux espèces (*Agdistis meridionalis* et *A. frankeniae*) appartiennent au cortège des halophiles. Enfin, deux espèces récoltées à la lumière dans le Parc du Roy-d'Espagne sont représentées par des exemplaires probablement erratiques, voire déplacés par transport éolien : il s'agit d'une espèce halophile (*Stenoptilodes seeboldi*) et d'une espèce des berges des cours d'eau (*Adaina microdactyla*).

À l'évidence, les différences sont grandes entre le peuplement de Ptérophores du massif côtier de Marseilleveyre et celui du massif de la Sainte-Baume : cinq espèces (*Agdistis neglecta*, *A. meridionalis*, *A. frankeniae*, *Stenoptilodes seeboldi* et *Merrifieldia inopinata*) sur les vingt-trois espèces recensées dans le massif de Marseilleveyre n'ont pas été observées dans le massif de la Sainte-Baume, tandis que trente-trois des cinquante-huit espèces présentes dans le massif de la Sainte-Baume n'ont pas été observées dans le massif de Marseilleveyre (dont neuf parmi les dix constituant le « fond commun » de Ptérophores du massif de la Sainte-Baume).

Le massif du Mont Ventoux (Vaucluse)

Une récente publication de LUQUET (2000) regroupe les connaissances acquises sur les Lépidoptères du Mont Ventoux, lequel est bien connu pour sa calotte sommitale composée de blocs rocheux blancs, et visible de très loin : surnommé le « Géant de Provence », il culmine à 1 909 m.

Dans cette étude, cinquante et une espèces de Ptérophores sont répertoriées du Mont Ventoux. L'une des espèces de cette liste (*Stenoptilia bipunctidactyla*) doit être retirée, un examen récent des genitalia ayant prouvé qu'il s'agissait d'exemplaires de *Stenoptilia serotina*, taxon figurant déjà dans la liste. Mais deux autres espèces récoltées depuis peu par J. NEL (*Oxyptilus jaeckhi* et *Stangeia ononidis*) doivent y être ajoutées. L'inventaire actuel comprend donc cinquante-deux espèces, pour l'essentiel capturées à la lumière.

Les espèces à distribution euméditerranéenne ou subméditerranéenne sont au nombre de vingt-six (50 %) (*Agdistis heydeni*, *Stenoptilia stigmatodactyla*, *S. nepetellae*, *S. arida*, *S. mimula*, *S. bigoti*, *S. griseus*, *Marasmarcha oxydactyla*, *Oxyptilus ericetorum*, *O. distans*, *O. propedistans*, *O. pravieli*, *O. jaeckhi*, *Capperia polonica*, *C. hellenica*, *Stangeia ononidis*, *Pterophorus ischnodactylus*, *Merrifieldia neli*, *M. spicidactyla*, *M. malacodactyla*, *Tabulaephorus punctinervis*, *Calyciphora adamas*, *C. homoioidactyla*, *Gypsochares bigoti*, *Oidaematophorus constanti* et *O. chrysocomae*), tandis que les vingt-six espèces restantes (50 %) relèvent d'autres types de répartition (*Agdistis satanas*, *Platyptilia gonodactyla*, *P. calodactyla*, *P. farfarella*, *Amblyptilia acanthodactyla*, *Stenoptilia serotina*, *S. zophodactyla*, *Cnaemidophorus rhododactylus*, *Oxyptilus pilosellae*, *O. parvidactylus*, *O. chrysodactylus*, *O. tristis*, *O. adamczewskii*, *Capperia celeusi*, *Pterophorus pentadactylus*, *Merrifieldia leucodactyla*, *M. tridactyla*, *M. spilodactyla*, *Pselnophorus heterodactylus*, *Calyciphora albodactyla*, *Oidaematophorus lienigianus*, *O. didactylites*, *O. carphodactylus*, *O. insulaevorus*, *O. osteodactylus* et *Emmelina monodactyla*).

On retrouve au Mont Ventoux neuf des dix espèces constituant le « fond commun » du peuplement de Ptérophores de la Sainte-Baume. Curieusement, la dixième espèce (*Marasmarcha fauna*) n'a pas été signalée du Mont Ventoux.

Les espèces dont la présence est liée, d'une manière ou d'une autre, aux activités humaines sont au nombre de onze (21 %). Cinq d'entre elles sont des euméditerranéennes ou des subméditerranéennes (*Stenoptilia nepetellae*, *S. griseus*, *Oxyptilus distans*, *O. propedistans* et *O. jacekhi*), tandis que les six autres correspondent à d'autres types de distribution (*Platyptilia gonodactyla*, *P. farfarella*, *Pterophorus pentadactylus*, *Merrifieldia spilodactyla*, *Oidaematophorus llenigianus* et *Emmelina monodactyla*).

Deux espèces rupicoles sont l'une subméditerranéenne (*Oxyptilus pravieli*), l'autre euméditerranéenne (*Capparia polonica*).

Ce qui est remarquable au Mont Ventoux, c'est l'apparition d'un groupe de huit espèces de milieux frais d'altitude (hêtraies-sapinières et pelouses associées), groupe inconnu à la Sainte-Baume. Ce sont :

- *Platyptilia calodactyla* (plante-hôte : *Solidago virgaurea*) ;
- *Oxyptilus tristis* (plante-hôte : *Hieracium cymosum*) ;
- *Oxyptilus adamczewskii* (plante-hôte : *Hieracium prenanthoides*) ;
- *Merrifieldia tridactyla* (plante-hôte : *Thymus serpyllum*) ;
- *Pterophorus heterodactylus* (plantes-hôtes : *Prenanthes purpurea*, *Mycelis muralis*) ;
- *Oidaematophorus didactylites* (plante-hôte : *Hieracium aurorum*) ;
- *Oidaematophorus insularis* (plante-hôte : *Isaia montana*) ;
- *Oidaematophorus osteodactylus* (plante-hôte : *Solidago virgaurea*).

Aucun Ptérophore des pelouses subalpines n'a encore été observé au sommet du Mont Ventoux, bien qu'y existent certaines des plantes-hôtes auxquelles sont inféodées ces espèces orophiles, telles la Composée *Antennaria dioica*, la Labiée *Scutellaria alpina* ou la Gentianacée *Gentiana verna delphinensis* ... Cette lacune résulte probablement de la nature excessive du régime des vents régnant au sommet de la montagne.

En définitive, on constate que parmi les cinquante-deux Ptérophores recensés au total sur le Mont Ventoux, quarante-deux existent également à la Sainte-Baume. Les dix espèces manquantes correspondent pour l'essentiel aux huit espèces confinées dans les milieux frais d'altitude et énumérées ci-dessus, auxquelles s'adjoignent deux espèces liées aux activités humaines (*Platyptilia farfarella* et *Stenoptilia nepetellae*).

Le massif du Mont Lachens (Var)

Outre le Mont Lachens proprement dit (1 714 m), ce massif comprend la montagne de Brouis (1 592 m), à l'ouest, et la montagne de Malay (1 427 m), au sud.

Le versant nord-ouest du Mont Lachens est couvert d'une belle sapinière, tandis que le versant septentrional de la montagne de Brouis possède une remarquable hêtraie. Au-dessus de 1 600 m, le Mont Lachens est couvert d'une pelouse à végétation subalpine. L'ensemble du massif se situe aux confins septentrionaux du Plan de Canjuers dont l'altitude oscille, en cette zone, entre 850 et 1 000 m, plateau en grande partie occupé par le camp militaire de Canjuers.

Compte tenu de l'impossibilité d'explorer les secteurs occupés par les implantations militaires, l'essentiel des captures a été effectué par battage de la végétation entre 900 et 1 685 m. Les limites de la zone prospectée sont, à l'ouest, le cours de l'Artuby, depuis Le Logis-du-Pin jusqu'au sud de Comps-sur-Artuby ; au sud et au sud-est, le rebord méridional du Plan de Canjuers (en passant par le col du Bel Homme) jusqu'à Mons ; à l'est, la D 685 du nord de Mons jusqu'à la limite entre les départements du Var et des Alpes-Maritimes ; et, au nord, la limite entre ces deux départements jusqu'au Logis-du-Pin (en

excluant le Bois de Séranon). Quarante-trois espèces de Pterophores ont été répertoriées à l'intérieur de ce périmètre qui n'avait encore fait l'objet d'aucune étude quant à cette famille de Lépidoptères.

Les espèces à distribution euméditerranéenne ou subméditerranéenne sont au nombre de quinze (35 %) (*Stenoptilia stigmatodactyla*, *S. nepetellae*, *S. minula*, *S. bigoti*, *S. griseus*, *Marasmarcha fauna*, *M. oxydactyla*, *Oxyptilus ericetorum*, *O. distans*, *O. propedistans*, *O. laetus*, *Merrifieldia neli*, *M. spicidactyla*, *M. malacodactyla* et *Oidaematophorus constanti*), tandis que les vingt-huit autres espèces (65 %) correspondent à d'autres types de répartition (*Agdistis adactyla*, *A. satanas*, *Platyptilia gonodactyla*, *P. calodactyla*, *P. farfarella*, *P. tesseradactyla*, *Amblyptilia acanthodactyla*, *Paraplatyptilia metzneri*, *Stenoptilia pterodactyla*, *S. serotina*, *S. succisae*, *S. arvernica*, *S. pelidnodactyla*, *S. coprodactyla*, *Cnaemidophorus rhododactylus*, *Oxyptilus pilosellae*, *O. parvidactylus*, *Procapperia maculata*, *Capperia celeusi*, *Pterophorus pentadactylus*, *Merrifieldia leucodactyla*, *M. haliadactyla*, *Calyciphora albadactyla*, *Oidaematophorus lithodactylus*, *O. tephrodactylus*, *O. tridactylites*, *O. osteodactylus* et *Emmellina monodactyla*). Le faible pourcentage des espèces à distribution euméditerranéenne ou subméditerranéenne s'explique aisément par l'altitude des prélèvements, tous effectués au-dessus de 900 m.

On observe, dans le massif du Mont Lachens, la totalité des dix espèces constituant le « fond commun » à la Sainte-Baume.

Huit espèces (19 %) sont liées d'une manière ou d'une autre aux activités humaines. Quatre d'entre elles sont des euméditerranéennes ou des subméditerranéennes (*Stenoptilia nepetellae*, *S. griseus*, *Oxyptilus distans* et *O. propedistans*), les quatre autres correspondant à d'autres modèles de distribution (*Platyptilia gonodactyla*, *P. farfarella*, *Pterophorus pentadactylus* et *Emmellina monodactyla*).

Parmi les espèces subméditerranéennes, on retrouve *Oxyptilus laetus*, dont la plante-hôte préfère les sols pauvres en calcaire, tandis que parmi les espèces présentant un type de répartition d'origine non méditerranéenne, on rencontre *Stenoptilia succisae*, espèce inféodée aux biotopes humides.

Par ailleurs, sur les quarante-trois espèces observées dans le massif du Mont Lachens, trente et une ont également été recensées à la Sainte-Baume. Parmi les douze espèces absentes, on relève, en premier lieu, cinq espèces appartenant au groupe caractérisant les hêtraies-sapinières et pelouses associées dans les Alpes du Sud :

- *Platyptilia calodactyla* (plante-hôte : *Solidago virgaurea*) ;
- *Stenoptilia arvernica* (*) (plante-hôte : *Gentiana lutea*) ;
- *Oidaematophorus tephrodactylus* (plante-hôte : *Aster bellidiflorus*) ;
- *Oidaematophorus didactylites* (plante-hôte : *Hieracium murorum*) ;
- *Oidaematophorus osteodactylus* (plante-hôte : *Solidago virgaurea*).

(*) *Stenoptilia arvernica* Peyerimhoff, 1875, est généralement considéré comme synonyme de *Stenoptilia luteocens* (Herrich-Schäffer, 1855). Cependant, les genitalia (surtout dans le sexe mâle) montrent qu'il s'agit d'une espèce distincte caractérisée, chez le mâle, par l'uncus se terminant en bouton arrondi et, chez la femelle, par la symétrie de l'ostium bursae. *Stenoptilia arvernica* est répandue sur le pourtour occidental de l'arc alpin (Alpes-Maritimes, Alpes-de-Haute-Provence, Var, Drôme, Isère et Haute-Savoie) ainsi que dans le Massif Central et dans les Pyrénées.

On y remarque par ailleurs quatre espèces du groupe caractérisant les pelouses et rocaïles subalpines :

- *Platyptilia texerodactyla* (plante-hôte : *Antennaria dioica*) ;
- *Paraplatyptilia metzneri* (?) (plante-hôte probable : *Pedicularis* sp.) ;
- *Stenoptilia coprodactyla* (plante-hôte : *Gentiana verna delphinensis*) ;
- *Procasperia maculata* (plante-hôte : *Scutellaria alpina*).

S'y adjoignent encore deux espèces (*Platyptilia farfarella* et *Oidaematophorus lithodactylus*) qu'il ne serait pas surprenant, compte tenu de leur écologie, de récolter ultérieurement à la Sainte-Baume.

On observe enfin parmi les espèces manquantes *Stenoptilia nepetellae*, dont la plante-hôte, *Nepeta nepetella*, passe auprès de certains botanistes pour être disséminée par les moutons entre 900 et 2 000 m dans les Alpes. Or il existe une station de cette Labiée à la Sainte-Baume, vers 1 000 m, au Saint-Cassien.

Conclusion

Si l'on tente de comparer la zonation des Piérophores de Provence à celle des Piérophores des Alpes du Sud en s'appuyant sur les grandes divisions définies par les botanistes (étages de végétation), la seule prise en considération du massif de la Sainte-Baume est très insuffisante. On n'y rencontre en effet que les Piérophores de l'étage collinéen — les espèces d'origine méditerranéenne représentent 58 % du peuplement —, les parties élevées du massif étant soumises à une trop grande sécheresse l'été et à la dessiccation éolienne en toutes saisons.

L'étude du massif côtier de Marseilleveyre, fortement soumis aux vents dominants, montre que dans les biotopes sévèrement ventés, les espèces de l'étage collinéen sont très nombreuses (64 % des espèces présentes se révèlent d'origine méditerranéenne). Un petit nombre d'espèces halophiles peuplent, en bord de mer, la zone des embruns.

Le massif du Ventoux présente de grandes affinités avec celui de la Sainte-Baume, abritant lui aussi de nombreuses espèces de l'étage collinéen : les espèces d'origine méditerranéenne y constituent 50 % du peuplement global. Mais, en raison de son altitude plus élevée, on y voit apparaître huit espèces de l'étage montagnard. Son sommet, en revanche, n'abrite aucun Piérophore ressortissant de l'étage subalpin par suite, là encore, de l'intensité et de la permanence des vents — lesquels auraient, d'ailleurs, donné son nom au Mont Ventoux (*mons Ventosus*, selon l'une des étymologies possibles proposées par les historiens) (?).

Du fait de l'altitude plus élevée à laquelle la plupart des récoltes ont été effectuées sur le Mont Lachens, la proportion, dans l'échantillon recueilli, des espèces de l'étage collinéen est moins importante qu'à la Sainte-Baume : les espèces d'origine méditerranéenne n'y représentent que 34 % du peuplement global. En revanche, le massif du Mont Lachens héberge non seulement six espèces appartenant au cortège de l'étage montagnard, mais encore quatre espèces représentatives de l'étage subalpin.

(?) Un mâle capturé par Th. VARRONE au PICHISET (au sud de La Martre) à 1 100 m seulement, le 9 juin 2000, à la larme à vapeur de mercure : exemplaire peut-être entraîné là par des vents descendants.

(?) Cf. à ce sujet la thèse de G. LUGNET (2000 : 12, § « Vents »).

Les observations effectuées sur le Mont Lachens, où l'on retrouve la totalité des dix espèces de Ptérophores constituant le « fond commun », tel qu'il a été défini à la Sainte-Baume, sont parfaitement complémentaires de celles effectuées à la Sainte-Baume. En effet, sur ce dernier massif, les relevés concernent une tranche altitudinale inférieure à 900-1 000 m, alors qu'ils s'appliquent tous à des altitudes supérieures à 1 000 m sur le Mont Lachens. Il suffit donc d'« entasser Péllion sur Ossa » (en l'occurrence, ici, le Mont Lachens sur la Sainte-Baume) pour obtenir, par ce relais et sans sortir du département du Var, un transect altitudinal complet soutenant la comparaison avec ceux réalisables dans les Alpes du Sud.

Pour terminer, reste à brièvement comparer l'évolution, d'un massif à l'autre, de la proportion des espèces de Ptérophores liés, pour des raisons diverses, aux activités humaines, que ces espèces soient ou non d'origine méditerranéenne. Dans l'état actuel de nos connaissances, ces espèces représentent 28 % du peuplement global des Ptérophores dans le massif de Marseilleveyre, qui est contigu à l'agglomération de Marseille, 21 % dans le massif du Mont Ventoux, 19 % dans le massif de la Sainte-Baume, et également 19 % dans le massif du Mont Lachens.

Remerciements

Nous tenons à remercier tout particulièrement Gérard Chr. LAUREY pour la sympathie constante qu'il manifeste à l'égard de nos recherches, de même que tous les collègues qui nous ont accompagnés sur le terrain ou nous ont communiqué leurs captures : Roger BUNAT (?), Alain CAMA, André FAVARD (?), Gérard MORAGUILA, Jean-Joseph MUNO, Frédéric PICARD, Philippe PONSIL et Thierry VARENNES.

Nous associerons à ces témoignages de reconnaissance le souvenir de deux confrères lépidoptéristes depuis longtemps disparus, Henry LAGRAND et Pierre VEYRIER, qui n'ont jamais manqué de nous transmettre leur matériel, contribuant ainsi à parfaire notre connaissance des Ptérophores de la faune française.

Nous remercions enfin nos remerciements aux personnels de l'Office National des Forêts et des municipalités qui nous ont facilité l'accès de certaines zones sensibles du massif de la Sainte-Baume.

Références bibliographiques

- Adamczewski (Stanisław), 1951. — On the systematics and origin of the generic group *Oxyptilus* Zeller (Lep. Alucitidae). *Bulletin of the British Museum (Natural History), Entomology*, 1 (5) : 301-388, 9 pl. de fig. au trait (46 illustr.), 3 pl. fotogr. (18 fig.).
- Bigot (Louis), Gibeaux (Christian), Nel (Jacques) et Picard (Jacques), 1998. — Réflexions sur la classification des Ptérophores français. Utilité et utilisation de la notion de section (Lepidoptera, Pterophoridae). *Alexandor*, 20 (5) : 287-302, 40 fig. au trait.
- Bigot (Louis) et Picard (Jacques), 1983. — Lépidoptères Pterophorides du département des Bouches-du-Rhône et de la région de la Sainte-Baume (supplément au Catalogue de P. Sève). *Bulletin du Musée d'Histoire naturelle de Marseille*, 43 : 53-69, 1 tabl.
- Bigot (Louis) et Picard (Jacques), 1994. — Les Pterophores (Lepidoptera, Pterophoridae) du massif de Marseilleveyre (Bouches-du-Rhône, France). *Bulletin de la Société Linnéenne de Provence*, 45 : 35-39.
- Lhomme (Léon), 1935-1946. — Microlépidoptères. In : Catalogue des Lépidoptères de France et de Belgique, 2 (1) : 1-488. Léon Lhomme éd., Le Carriol, par Douelle (Lot) (Pterophoridae [1939] : 174-202).
- Laurey (Gérard Christian), 2000. — Biocoenose des Lépidoptères du Mont Ventoux (Vaucluse) [18^e contribution à l'étude du peuplement en Lépidoptères du Mont Ventoux (Vaucluse)]. [I]-[XX] + [1]-[400], 29 cartes (dont 1 coul.), 117 illustr. fotogr. (dont 7 coul.), 2 fig. au trait, 6 tabl. Supplément hors-série à *Alexandor, Revue française de Lépidoptérologie*. Alexandor éd., Paris.
- Nel (Jacques), 1996. — Clé de détermination des Pterophoridae de France par les premiers états (Lepidoptera, Pterophoridae) [Trente-quatrième contribution à la connaissance des Pterophoridae]. *Bulletin de la Société entomologique de France*, (N. S.), 101 (2) : 171-199, 59 fig.

Nel (Jacques), 1997. — Méthodes phénétiques et cladistiques en biogéographie historique. Le peuplement en Lépidoptères entre Cassis et Fréjus (France) [Papilionoidea, Hesperioidea, Pierophoroides, Gelechioidea Coleophoridae]. 1-198 + 1-497 [Annexe 1] + 1-167 [Annexe 2] + 1-550 [Annexe 3]. Thèse de doctorat ès-Sciences nouveau régime, Université de Reims - Champagne-Ardenne.

Nel (Jacques), 1999. — Espèces nouvelles ou rarement signalées de Microlépidoptères de France (Lepidoptera). *Bulletin de la Société entomologique de France*, (N. S.), **104** (4) : 347-355, 14 fig.

L. B., Muséum d'Histoire Naturelle, Palais Longchamp, F-13004 Marseille.

J. N., 8, Avenue Fernand-Gassion, F-13600 La Ciotat.

J. P., 11, Allée Albéniz, Parc du Roy-d'Espagne, F-13008 Marseille.

M.-L. R., 5 bis, Allée Lumière, F-13600 La Ciotat.



ÉPINGLES ENTOMOLOGIQUES DE QUALITÉ

Noires, tailles 000 à 7 FFr. 110,- les 1000

Inox, tailles 000 à 7 FFr. 160,- les 1000



Entomoravia

Slovanska 1074

CZ-684 01 Slavkov u Brna

Česká Republika / République tchèque

Fax : (00 ~ 42) - 0.544.220.873

Diaphora sordida (Hübner, [1803]), espèce nouvelle pour le Mont Ventoux (Vaucluse)

(Lepidoptera Arctiidae)

par Gérard BRUSSEaux et Gérard Chr. LUQUET ⁽¹⁾

C'est lors d'un passage sur le Mont Ventoux (Vaucluse), le 29 août 2000, que le premier d'entre nous (G. B.) a récolté dans une parcelle plantée de Pins et située au sud-est du Chalet-Reynard, un peu en retrait de la route départementale 164, une chenille d'Arctiide revêtue d'une pilosité brune et moyennement fournie. Elle s'apprêtait à se nymphoser, dissimulée sous une pierre. La nymphose eut lieu quelques jours plus tard, au tout début du mois de septembre, à l'abri d'un cocon lâche. L'émergence d'une belle femelle de *Diaphora sordida* (Hübner, [1803]) fut obtenue le 3 avril 2001, après que la chrysalide, placée en élevage, ait effectué son hibernation au réfrigérateur.

Répartition

L'aire de répartition de cette espèce est restreinte aux massifs montagneux de l'Europe occidentale (Pyrénées, Massif Central, Alpes et Apennins), ainsi qu'à leurs régions limitrophes. *Diaphora sordida* vole entre autres en France, en Suisse (Valais, Tessin, vallée du Rhône, Grisons), en Autriche (Alpes de la vallée de l'Ötz, massif de l'Ortler) et en Italie (Trentin-Haut-Adige, régions montagneuses de l'Italie septentrionale, Apennin central) (FRENA & WITT, 1987 : 153, et carte 94, p. 629).

En France, on ne possède guère d'informations sur sa répartition précise, hormis la liste de localités publiée par LÉON L'HOMME (1923 : 134 et 715, n° 274). D'après ce dernier auteur, l'espèce vole dans les départements suivants :

Alpes-de-Haute-Provence. Larche (Jean Étienne BERCE), Thorame (LÉON L'HOMME). — **Hautes-Alpes.** Mont-Genèvre (André SEYRAC). — **Alpes-Maritimes.** Menton (H. LEBLANC), Saint-Barnabé (Charles BOURSON). — **Isère.** La Grave, Le Bourg-d'Oisans. — **Lozère.** Florac. — **Pyrénées-Orientales.** Vernet-les-Bains, Montlouis.

Dans le département des Hautes-Alpes, l'espèce a par ailleurs été obtenue au moyen d'une lampe à vapeur de mercure, à Ailefroide, entre les 21 et 30 juin 1960, par Albert

(¹) 20^e contribution à l'étude du peuplement en Lépidoptères du Mont Ventoux (Vaucluse). 19^e contribution : NEU, Jacques, LUQUET (Gérard Chr.) et MINET (Joël), 2004. — Redécouverte de *Krombia venturialis* Luquet & Minet, 1982, au Mont Ventoux (Vaucluse). Compléments à la description de l'espèce et premiers éléments sur sa biologie (Lepidoptera Crambidae Cybalomiinae). *Alexamor*, 22 (8), 2002 : 429-442, 2 illustr. fotogr. coul., 11 fig. dans le texte.

Muséum National d'Histoire Naturelle, Département Écologie et Gestion de la Biodiversité (03), U. S. M. 0304, U. M. S. 2699 (Inventaire et Suivi de la Biodiversité).



FIG. 1. — Femelle de *Diptora sordida* Hb. issue d'une chenille recueillie le 29-VIII-2000 sur le Mont Ventoux (Vaucluse), environs du Chalet-Reynard (G. BRUSSEUX leg.). Émergence de l'imago le 3-IV-2001.

DUMÉZ (1961 : 63). Dans les Pyrénées-Orientales, J. Pierre RONDOU (1932 : 237 [73]) la cite de Font-Romeu, d'après des indications de Charles OSETHOU.

L'examen des exemplaires conservés dans la collection générale du Laboratoire d'Entomologie du Muséum de Paris permet d'apporter les précisions ou confirmations suivantes quant à la répartition de l'espèce en France :

Savoie. Grand-Revard (Aix-les-Bains), 1 ♀ [exemplaire écloso le 15-IV-(19)08 ; chenille recueillie le 30-VIII-1907], coll. Louis Demaison. — **Hautes-Alpes.** Ailefroide, 1 ♂, 28-VI-(19)60, Albert Duméz leg. — **Alpes-de-Haute-Provence.** Digne [-les-Bains], 2 ♂♂, fin mai 1900, Rodolphe Homberg leg. ; 2 ♂♂, IV-(19)03, Henry Baccus leg. ; 1 ♂, V-(19)05, coll. Dr Paul Acheray. — **Colmars [-les-Alpes],** 2 ♂♂, VII-(19)25, Gérard Pranis leg. — **Alpes-Maritimes.** Localité non précisée (mais sans doute à proximité de Menton, où résidait la famille Gueszaco vers 1900) (1), 2 ♂♂ et 1 ♀, coll. Wilhelm Gieseking, in coll. Rodolphe Homberg (la femelle porte en outre la mention « Bord., c. l., 5.1900 »). — **Saint-Martin [-Vésubie],** 1 ♀, sans date, coll. Gustave-Arthur Poujade (acquise par le Muséum en 1909). — **Menton,** 1 ♂, 2-II-1916, Constantin Duméz leg. — **Castillon,** 1 ♂, 1-V-(19)16, Constantin Duméz leg. — **Valdeblore,** 1 ♂, 26-IV-(19)16, Constantin Duméz leg. — **Vaucluse.** Brantes, 1 ♂, e. p., 18-V-(19)07, Henry Baccus coll. — **Puy-de-Dôme.** Mont-Dore, 1 ♂, 6-VII, coll. Léon et Joseph de Jeannis (acquise par le Muséum en 1920). — **Tarn.** Sorèze, 1 ♂, 10-VII-(19)09, coll. E. Pelletier (acquise par le Muséum en 1937).

Il convient donc d'ajouter désormais à la liste de LÉON L'HOUME les départements de la Savoie, du Vaucluse, du Puy-de-Dôme et du Tarn.

Description de la chenille et biologie

D'après SERRZ (1913), la chenille se développe aux dépens des plantes basses en juillet-août et se nymphose en automne. Elle présente une couleur vert-bleu clair, des

(1) D'après W. JUNE (1905 : 73), Wilhelm GUESZACO, Docteur en médecine, avait pour adresse : « Borrigo, Villa Laure, Menton ». C'est peut-être à « Borrigo » que se rapporte la mention « Bord. », imparfaitement lisible, qui figure sur l'étiquette de la femelle obtenue d'élevage en mai 1900. D'autres informations sur la collection du Docteur Wilhelm GUESZACO ont été consignées dans une précédente publication de l'un d'entre nous (LACROIX, 1996 : 180, note infrapaginale n° 11).

verruques foncées, une ligne dorsale claire et une ligne latérale jaune. Elle porte une pilosité brun foncé ; sa tête est noire. L'émergence du Papillon s'effectue en juin. FORSTER & WOHLFAHRT (1960 : 37) attribuent à la chenille une teinte gris bleuâtre, des verrues noires, ainsi qu'un écusson prothoracique noir, traversé par une ligne claire ; les autres détails de leur description coïncident avec ceux donnés par SEITZ. Selon FORSTER & WOHLFAHRT, cette chenille est également susceptible d'hiverner et de se nymphosier au printemps ; le cocon est gris blanchâtre.

Parmi les plantes-hôtes de la chenille, ROOAST (1877) mentionne les Plantains (*Plantago*), les Oscilles (*Rumex*) et les Scabieuses (*Scabiosa*) ; FREINA & WITT (1987 : 153) y ajoutent les Pissenlits (*Taraxacum*), les Chanvres sauvages (*Galeopsis*) et les Stellaires (*Stellaria*).

Le mâle observe un vol diurne et très rapide, au mois de juin. *Diaphora sordida* a la réputation d'être une espèce peu courante, sans doute en raison de ses mœurs très discrètes, qui en font une Arctiide difficile à rencontrer dans la nature. Il est probable que cette Écaille vient mal à la lumière, ou que l'heure de vol des femelles, si tant est que celles-ci se déplacent de cette manière, se situe en fin de nuit. Ce qui expliquerait que de nombreux lépidoptéristes ayant prospecté sur le Mont Ventoux ne l'ont jamais rencontrée⁽¹⁾, et notamment le second signataire de la présente note, qui y a pratiqué de nombreux piégeages lumineux sur un certain nombre de sites bien diversifiés (LUQUET, 2000).

Il serait donc intéressant de compléter les informations dont on dispose déjà sur cette espèce en étudiant les quelques points suivants : comportement des deux sexes de *D. sordida* vis-à-vis de la lumière ultra-violette ou du rayonnement des ampoules à vapeur de mercure ; facultés de déplacement des femelles, ainsi que leur(s) période(s) de vol.

Systématique

Bien que placée dès 1987 dans le genre *Diaphora* par FREINA & WITT (*op. cit.* : 153), l'espèce est assignée au genre *Cynia* dans la deuxième édition de la Liste de P. LERAUT (1997 : 223, n° 4249). Notre estimée Collègue Mademoiselle Amel BENDIS (2003 : 216, 219) a récemment confirmé, sur la base d'une analyse phylogénétique de la famille des Arctiidae, l'appartenance de *sordida* au genre *Diaphora*, rappelant au passage que le genre *Cynia* s'intègre dans une sous-famille strictement néotropicale (Phaegopterinae), laquelle n'est donc représentée par aucune espèce dans l'Ancien Monde.

Travaux consultés

- BENDIS (Amel), 2003. — A systematic list of the Arctiidae of France and their host-plants (Lepidoptera, Noctuidae). *Nouvelle Revue d'Entomologie*, (N. S.), 19 (3), 2002 : 199-227.
 DUMETZ (Albert), 1961. — *Captures intéressantes*. *Alexandria*, 2 (2) : 63.
 FORSTER (Walter) und WOHLFAHRT (Theodor A.), 1960. — *Spinner und Schwärmer* (Bombyces und Sphinges). *Die Schmetterlinge Mitteleuropas*, 3 : [I]-[VIII] + 1-[240], 92 fig. dans le texte, 8 pl. photogr. en n. et bl., 28 pl. coul. d'aquarelle. Franckh'sche Verlagshandlung, Stuttgart.

⁽¹⁾ Si ce n'est Henry BROWN, qui l'avait obtenue d'élevage (à partir d'une chrysalide) à Beaufort (au pied du flanc nord du Ventoux), mais dont la donnée était demeurée inédite (cf. *supra*).

- Freina (Josef J. de) und Witt (Thomas J.), 1987. — Nolidae, Arctiidae, Syntomidae, Dilobidae, Lymantriidae, Notodontidae, Thaumetopoeidae, Thyretidae, Sphingidae, Axidae, Drepanidae, Thyatiridae, Bombycidae, Brahmaeidae, Endromidae, Lasiocampidae, Lemoniidae und Saturniidae. *Die Bombyces and Spinges der Westpaläarktisk*, 1 : 1-708, 370 fig. dans le texte, 50 pl. fotogr. coul., 330 cartes de répartition, 64 illustr. fotogr. Edition Forschung und Wissenschaft Verlag GmbH, Munich.
- Junk (Wilhelm), 1905. — Entomologen-Adressbuch / The Entomologist's Directory / Annuaire des Entomologistes. I-VI + 1-296 + 1-118. Wilhelm Junk édit., Berlin.
- Lhomme (Léon), 1923-1935. — Catalogue des Lépidoptères de France et de Belgique. I. Macrolépidoptères. 800 p. Léon Lhomme édit., Le Carriol, par Douelle (Lot).
- Leraut (Patrice J. A.), 1997. — Liste systématique et synonymique des Lépidoptères de France, Belgique et Corse (deuxième édition). *Alexandor*, 20, Supplément hors-série : 1-526, 10 illustr. fotogr., 38 fig. fotogr. Edition Forschung und Wissenschaft Verlag GmbH, Munich.
- Luquet (Gérard Christian), 1996. — Géométrie de quelques Lépidoptères légalement protégés en France. 1. *Phragmatobia caesarea* Goeze (Lepidoptera Arctiidae Arctiinae). *Alexandor*, 19 (3), 1995 : 173-192, 4 cartes.
- Luquet (Gérard Christian), 2000. — Biocénose des Lépidoptères du Mont Ventoux (Vaucluse). [I]-[XX] + [1]-[400], 29 cartes (dont 1 coul.), 117 illustr. fotogr. (dont 7 coul.), 2 fig. au trait, 6 tabl. Supplément hors-série à *Alexandor*, *Revue française de Lépidoptérologie*. *Alexandor* édit., Paris.
- Rondou (J. Pierre), 1932-1935. — Catalogue des Lépidoptères des Pyrénées. *Annales de la Société entomologique de France*, 101 (3), 1932 : 165-244 ; 102 (3), 1933 : 237-316 ; 103 (3-4), 1934 : 257-320 ; 104 (3-4), 1935 : 189-258.
- Rofliast (Georges), 1877. — Les Arctiidae (Stph.) et les plantes dont elles se nourrissent. *La Feuille des jeunes Naturalistes*, (1), 7, n° 82 : 128-131.
- Seitz (Adalbert), 1913. — Bombycides et Sphingides paléarctiques. *Les Macrolépidoptères du Globe*, 2 : 1-479, 56 pl. coul. (2489 fig.). Fritz Lehmann édit., Stuttgart.

G. B., 52, Avenue de la République, F-94260 Fresnes.

G. C. L., Muséum National d'Histoire Naturelle, Entomologie, 45, Rue Buffon, F-75005 Paris.

Appel à contribution

Dans le cadre d'une étude sur les migrations des Lépidoptères en France, menée depuis 2000, Antoine Lévêque recherche toute donnée d'observation de Papillons migrants réalisée au cours de l'année 2003 en France, plus particulièrement en ce qui concerne les espèces nocturnes.

Cette année ayant été particulièrement favorable aux migrations, les observations ont été nombreuses. Les données concernant les Sphinx *Acherontia atropos*, *Agrius comotus* et *Hyles livornica*, les Noctuelles *Heliothis armigera*, *H. peltigera* et *Spodoptera exigua*, ainsi que les diurnes *Danaus plexippus* et *Lampides boeticus*, sont très intéressantes. Une attention particulière doit également être portée à l'extremum du Lycaène *Cacyreus marshalli*.

Outre les quelques espèces précédentes, nous pouvons citer aussi *Daphnis nerii*, *Hippotion celerio*, *Macroglossus stellatarum*, *Proteropsis porphyria*, *Autographa bractea*, *A. gamma*, *Chrysodeixis chalcites*, *Peridroma naevia*, *Macdunnoughia confusa*, *Orthoneura obliquata*, *Rhodometra saccharis*, *Urticaeina palumbella*, *Noctophila noctuella*, *Udea ferrugalis*, *Platella xylostea*, *Colias crocea*, *Vanessa atalanta*, *Cynthia cardui* et bien d'autres ...

Grâce à la fiche de suivi incluse dans le fascicule d'*Alexandor* qui renferme le présent appel, vous pouvez adresser vos données, au plus tard avant début juin 2004, à :

Antoine Lévêque, 10, Rue de la Vieille-Montagne, F-60700 Pont-Sainte-Maxence.

Les contributions reçues seront traitées au printemps 2004. Nous vous informons qu'un fichier de saisie sous Excel est disponible et peut être demandé à Antoine à l'adresse électronique suivante :

migrateurs@insectes.org

Par ailleurs, l'étude sera poursuivie en 2004. Pour toute information complémentaire, prendre directement contact avec Antoine Lévêque.

Liste des taxa nouveaux publiés dans le tome 22

(compilée par Gérard Chr. Lugert)

Le chiffre entre crochets correspond au fascicule ; les chiffres suivants à la page.

<i>Boloria aquilonaris ericeti</i> Cresson du Cormier, f. <i>ind. bruchamensis</i> Jagan, 2003	[6], 379
<i>Coenonympha lyllas</i> Esper, 1805, spec. rev. [espèce réhabilitée]	[5], 257
<i>Hemipterotes asterix</i> Thiaucourt, 2003	[6], 346
<i>Hemipterotes castaneosoma</i> Thiaucourt, 2003	[6], 347
<i>Hemipterotes griseola</i> Thiaucourt, 2003	[6], 344
<i>Hemipterotes rindgei</i> Thiaucourt, 2003	[6], 344
<i>Hemipterotes wedai</i> Thiaucourt, 2003	[6], 344

Modifications à la Liste des Lépidoptères de France (Corse comprise) signalées dans le tome 22

(compilées par Gérard Chr. Lugert)

1. Espèces (et sous-espèces) dont la présence en France est confirmée

<i>Cameraria ohridella</i> Deschka & Dimić, 1996	[1-4], 33
<i>Crambus kamellae</i> (Thunberg, 1788)	[7], 388
<i>Diachrysis nati</i> (Kozłowski, 1961)	[6], 373
<i>Kossibia ventralis</i> Lugert & Minet, 1982	[7], 429

2. Liste des espèces (et sous-espèces) nouvelles pour la France (Corse comprise)

<i>Aporophyla lueneburgensis</i> (Peyer, 1848)	[6], 374
<i>Characoma nilotica</i> (Rogenhofer, 1882) (Corse)	[8], 467
<i>Chionodes continuaria</i> (Zeller, 1839)	[7], 387
<i>Colophostoma celticaeformis</i> Balducci, 1998	[8], 478
<i>Colophostoma tanacetii</i> Mühlb., 1865	[8], 478

3. Espèces à supprimer de la faune de France

<i>Coenonympha lyllas</i> Esper, 1805, spec. rev. [espèce réhabilitée, distincte de <i>paerphilas</i>]	[5], 247
<i>Erebia arotina</i> Descimon et de Lesse, 1953 [hybride <i>Erebia epiphron</i> ♀ × <i>Erebia praxos</i> ♂]	[8], 463

Table des matières du tome 22

(compilée par Gérard Chr. LUXET)

Le chiffre entre crochets correspond au fascicule ; les chiffres suivants à la page.

ABONNEMENTS 2003 ET 2004	[7], 385
ADDENDUM [à la notice biographique de François MOULIGNIER]	[7], 428
ANALYSES D'OUVRAGES. Voir RÉCENSIONS.	
ANNONCES DE NOUVELLES PUBLICATIONS	
* PÉTIPIÈRE (Jérôme), BÉARD (Roland), BORDON (Jacques), HÉRAIS (Alain), PIGOU (Joseph) et SAVOUREY (Michel). Les Papillons diurnes de Rhône-Alpes. Atlas préliminaire	[6], 314
APPEL À CONTRIBUTION [Étude sur les migrations des Lépidoptères en France]	[8], 508
AVERTISSEMENT	[8], 450
BIBLIOGRAPHIE. Voir RÉCENSIONS.	
BIGOT (Louis), NEL (Jacques), PICARD (Jacques) et ROMAN (Marie-Louise). Les Pterophores du massif de la Sainte-Baume (Lepidoptera, Pterophoridae)	[8], 489
BOLLAT (Dr Harry). <i>Coenonympha lyllus</i> Esper, 1805, <i>spec. rev.</i> Une nouvelle approche taxinomique du complexe <i>paraphilus</i> (Lepidoptera Nymphalidae Satyrinae)	[5], 243
BRUSSELAUX (Gérard). <i>Characomia nilonica</i> (Rogenhofer, 1882), espèce nouvelle pour la Corse (Lepidoptera Noctuidae Chloephorinae)	[8], 467
BRUSSELAUX (Gérard) et LUXET (Gérard Christian). <i>Diaphora sordida</i> (Hübner, [1803]), espèce nouvelle pour le Mont Ventoux (Vaucluse) (Lepidoptera Arctiidae)	[8], 505
CAMA (Dr Alain). Additif à la liste des Lépidoptères d'Indre-et-Loire (Lepidoptera)	[6], 369
CARTOGRAPHIE DES INVENTAIRES EUROPEENS (C. I. E.). Contribution lépidoptéristique française	
* <i>Erebis arctiops</i> (Esp., 1777)	[6], 325, 330
* <i>Erebis arvensis</i> Osh., 1908	[6], 319, 326, 331
* <i>Erebis castioides</i> auct., ... voir <i>E. arvensis</i> Osh., 1908	
* <i>Erebis epiphora</i> (Knoch, 1783)	[6], 317, 325, 330
* <i>Erebis epityrge</i> (Hübner, [1824])	[6], 331
* <i>Erebis euryte</i> (Esp., 1805)	[6], 317, 324, 330
* <i>Erebis gorge</i> (Hübner, [1804])	[6], 318, 326, 331
* <i>Erebis gorgone</i> (Bdch., [1833])	[6], 319, 326, 331
* <i>Erebis hispania</i> auct., ... voir <i>E. rosalia</i> Osh., 1908	
* <i>Erebis lefebvrii</i> (Bdch., 1828)	[6], 321, 327, 331
* <i>Erebis lyca</i> (L., 1758)	[6], 323, 330
* <i>Erebis manto</i> (D. & S., 1775)	[6], 317, 325, 330
* <i>Erebis neolaus</i> (Prun., 1798)	[6], 322, 328, 335
* <i>Erebis nevadensis</i> (Bdch., 1828)	[6], 327, 333
* <i>Erebis orme</i> (Hb., 1804)	[6], 321, 328, 335
* <i>Erebis ottomana</i> (El-Sch., 1831)	[6], 332
* <i>Erebis pandora</i> (Bdch., 1788)	[6], 328, 335
* <i>Erebis prorsa</i> (Esp., 1780)	[6], 320, 326
* <i>Erebis rosalia</i> Osh., 1908	[6], 320, 326, 331
* <i>Erebis sthenyo</i> Gräf., 1850)	[6], 321, 328, 335
* <i>Erebis triaria</i> (Prun., 1798)	[6], 317, 328, 331
CORKE (David). Voir HOLLINGWORTH (Teresa), CORKE (David) et HART (Graham).	
COURTIN (Jean-Marie). Inventaire des Morphoïdes de Lorraine (Insecta Lepidoptera)	[7], 443
DESCIMON (Henri). <i>Erebis serotina</i> Descimon et de Lesse, 1953 : retour aux sources (Lepidoptera Nymphalidae Satyrinae)	[8], 451
DIRECTION (La). Avertissement	[8], 450
DIRECTION (La). Remerciements	[7], 386
DIRECTION (La). Tarifs 2003 et 2004	[7], 385
ÉDITORIAL. Le devenir d'Alexandrov en péril	[1-4], 1
ÉDITORIAL. Le laborieux sauvetage d'une revue en sursis. Remerciements à nos abonnés	[5], 241
ERRATA ET ADDENDA	[8], 466
ESPÈCES (ET SOUS-ESPÈCES) DONT LA PRÉSENCE EN FRANCE EST CONFIRMÉE	[8], 509
ESPÈCES (ET SOUS-ESPÈCES) NOUVELLES POUR LA FRANCE (CORSE COMPRIS) signalées dans le tome 22 (LISTE DES)	[8], 509
ESSAYAN (Roland). Recension	[6], 337
ESSAYAN (Roland). Inventaire des Rhopalocères et Zygénides du département de l'Yonne (Lepidoptera Papilionoidea, Hesperioidea et Zygaenidae)	[7], 395

ESSAYAN (Roland). Recensions	[7], 425
ÉTUDE SUR LES MIGRATIONS DES LÉPIDOPTÈRES EN FRANCE (Appel à contribution)	[8], 508
FIMIANI (Pellegrino). Voir SPICCIARELLI (Renato) et FIMIANI (Pellegrino).	
GIBEAUX (Christian A.). Voir LUQUET (Gérard Christian) et GIBEAUX (Christian A.).	
HART (Graham). Voir HOLLINGWORTH (Terence), CORRIE (David) et HART (Graham).	
HOLLINGWORTH (Terence), CORRIE (David) et HART (Graham). Papillons de la Haute-Ariège. Quelques espèces observées ces dernières années dans la Réserve du Mont Valier (Lepidoptera Heterocera et Rhopalocera)	[8], 481
JUGAN (Denis). Lépidoptères remarquables des tourbières hautes-saônoises. Deuxième contribution à la connaissance des Lépidoptères de Haute-Saône (Insecta Lepidoptera)	[6], 357
JUGAN (Denis). <i>Boloria aquilonaris ericeti</i> Crosson du Cormier forma individ. nova brachamenis. Troisième contribution à la connaissance des Lépidoptères de Haute-Saône (Lepidoptera Nymphalidae Heliconiinae)	[6], 379
KEYMEULEN (Angel). À propos de <i>Chazara briseis</i> (L., 1764). Observation dans le Val-d'Oise en 1995 (Lepidoptera Nymphalidae Satyrinae)	[8], 469
LERMIT (Patrice J. A.). Contribution à l'étude des Lépidoptères de la Brie occidentale (Insecta Lepidoptera)	[1-4], 3
LÉVÊQUE (Antoine). Appel à contribution (Étude sur les migrations des Lépidoptères en France)	[8], 508
LISTE DES ESPÈCES (...) Voir à ESPÈCES.	
LISTE DES ESPÈCES (ET SOUS-ESPÈCES) NOUVELLES POUR LA FRANCE (CORSE COMPRISE) signalées dans le tome 22	[8], 509
LISTE DES TAXA NOUVEAUX publiés dans le tome 22	[8], 509
LOISEL (Hubert). <i>Cacyreus</i> , le conquérant ... (Lepidoptera Lycaenidae)	[7], 422
LUQUET (Gérard Christian). Editorial. Le devenir d'Alexandor en péril	[1-4], 1
LUQUET (Gérard Christian). Editorial. Le laborieux sauvetage d'une revue en sursis. Remerciements à nos abonnés	[5], 241
LUQUET (Gérard Christian). Nécrologie	[6], 313; [7], 428
LUQUET (Gérard Christian). Addendum [à la notice biographique de François MOULIGNIER]	[7], 428
LUQUET (Gérard Christian). Voir BRISSEAU (Gérard) et LUQUET (Gérard Christian).	
LUQUET (Gérard Christian). Voir NEL (Jacques), LUQUET (Gérard Christian) et MINET (Joël).	
LUQUET (Gérard Christian) et GIBEAUX (Christian A.). <i>Chionodes confinis</i> (Zeller, 1839), espèce nouvelle pour la faune française, découverte en Île-de-France, dans le massif des Trois-Pignons (Seine-et-Marne) (Lepidoptera Gelechiidae Gelechiinae)	[7], 387
MAIRE (Luc). <i>Euxloa crameri</i> , <i>Brinitis circe</i> et <i>Melicar parthenoides</i> à Fontainebleau (Seine-et-Marne) (Lepidoptera Pieridae et Nymphalidae)	[7], 423
MAZEL (Robert). Voir NEL (Jacques), MAZEL (Robert), PESLIER (Serge) et VARENE (Thierry).	
MÉRIT (Véronique). Voir MÉRIT (Xavier) et MÉRIT (Véronique).	
MÉRIT (Xavier) et MÉRIT (Véronique). Observations sur une remarquable aberration albinisante de la Mélitée de la Lancéole, <i>Melicis parthenoides</i> Kef., 1851 (Lepidoptera Nymphalidae)	[6], 382
MÉRIT (Xavier) et MÉRIT (Véronique). <i>Cacyreus marshalli</i> (Butler, 1898), espèce nouvelle pour les départements de la Drôme et de la Loire (Lepidoptera Lycaenidae)	[7], 415
MINET (Joël). Voir NEL (Jacques), LUQUET (Gérard Christian) et MINET (Joël).	
MODIFICATIONS À LA LISTE DES LÉPIDOPTÈRES DE FRANCE (CORSE COMPRISE) signalées dans le tome 22	[8], 509
MUSÉUM D'HISTOIRE NATURELLE DE GRENOBLE. Les Papillons diurnes de Rhône-Alpes. Atlas préliminaire [Annonce]	[6], 314
NÉCROLOGIE	[6], 313; [7], 428
NEL (Jacques). Voir BIGOT (Louis), NEL (Jacques), PICARD (Jacques) et ROMAN (Marie-Louise).	
NEL (Jacques), LUQUET (Gérard Christian) et MINET (Joël). Redécouverte de <i>Kronobia ventralis</i> Laquet & Minet, 1982, au Mont Ventoux (Vaucluse). Compléments à la description de l'espèce et premiers éléments sur sa biologie (Lepidoptera Crambidae Cyalominae)	[7], 429
NEL (Jacques), MAZEL (Robert), PESLIER (Serge) et VARENE (Thierry). Les Coléophores des Pyrénées-Orientales. Inventaire raisonné (Lepidoptera Coleophoridae)	[8], 471
NOMS DES ESPÈCES TAXONOMIQUES NOUVELLES (GENRES, ESPÈCES, SOUS-ESPÈCES, etc.) décrites dans le tome 22. Voir LISTE DES TAXA NOUVEAUX publiés dans le tome 22.	
PARU RÉCEMMENT. Voir ANNONCES DE NOUVELLES PUBLICATIONS.	
PESLIER (Serge). Voir NEL (Jacques), MAZEL (Robert), PESLIER (Serge) et VARENE (Thierry).	

PICARD (Jacques). Voir BIGOT (Louis), NEL (Jacques), PICARD (Jacques) et ROMAN (Marie-Louise).

RECESSIONS

• DELMAS (Sylvain), DESCHAMPS (Pascal), SIBERT (Jean-Marie), CHARRIOL (Laurent) et ROUGERIE (Rodolphe). Guide écologique des Papillons du Limousin (Lépidoptères Rhopalocères)	[7], 425
• LAFRANCHIS (Tristan). 2000. Les Papillons de jour de France, Belgique et Luxembourg et leurs chenilles	[7], 426
• PETITREY (Jérôme), BÉRAUD (Roland), BORDON (Jacques), HÉAIS (Alain), PICOU (Joseph) et SAVOUREY (Michel). Les Papillons diurnes de Rhône-Alpes. Atlas préliminaire	[6], 337
RÉDACTION (La). Errata et addenda	[8], 466
REMERCEMENTS	[7], 386
ROMAN (Marie-Louise). Voir BIGOT (Louis), NEL (Jacques), PICARD (Jacques) et ROMAN (Marie-Louise).	
SAVOUREY (Michel). Contribution lépidoptéristique française à la Cartographie des Invertébrés Européens et travail préliminaire à l'établissement des atlas nationaux du Service du Patrimoine Naturel. Le genre <i>Erebia</i> en France. Mise à jour par régions administratives (cinquième partie) (Lepidoptera Nymphalidae Satyrinae)	[6], 315
SIBICOLLOMB (Guy). Notes de chasses (Lepidoptera Geometridae)	[6], 376
SIBICOLLOMB (Guy). <i>Eupithecia refinata</i> (Herrich-Schäffer), espèce nouvelle pour la Normandie (Lepidoptera Geometridae)	[7], 409
SPICCIARELLI (Renato) et PIRANI (Pellegrino). Chasse en Lucanie. Mont Vulture (Italie méridionale) (Lepidoptera Bombycoidea Brahmaeidae)	[7], 411
TABLE DES MATIÈRES du tome 22	[8], 510
TARIFS 2003 ET 2004	[7], 385
TARRER (Michel R.). Opinions. «Le cheptel caprin, facteur de promotion de la femme rurale» (Chefchaouen, Maroc, mai 2000)	[7], 417
TAXA NOUVEAUX publiés dans le tome 22 (LISTE DES)	[8], 509
THIAUCOURT (Dr Paul). Notes sur le genre <i>Hemiprocne</i> Schaus, 1920 (Lepidoptera Notodontidae) ..	[6], 339
VARENNE (Thierry). Voir NEL (Jacques), MAZEL (Robert), PESTIER (Serge) et VARENNE (Thierry).	
VENT DE PARAÎTRE. Voir ANNONCES DE NOUVELLES PUBLICATIONS.	



Date de publication de ce fascicule : 31-III-2004
 Dépôt légal : 1^{er} trimestre 2004 — C.P.P.P. n° 72.557
 Imprimerie Universa, Hoenderstraat 24, B-9230 Wetteren — 2004
 Le Directeur de la publication : Gérard Chr. Luquet



ANNONCES (gratuites pour les abonnés)

Les offres et demandes d'insectes à titre onéreux ne sont pas acceptées (sauf en vue d'études scientifiques). La Revue décline toute responsabilité quant aux annonces concernant des espèces légalement protégées en France ou à l'étranger. Les annonceurs sont priés de bien vouloir se référer aux conventions internationales sur la protection de la nature.

- Réalisant l'inventaire des Macrolépidoptères d'une des plus grandes communes de France, TERNIGNON (Sarvie, Haute-Maurienne), recherche toute documentation historique et/ou récente, données non publiées, etc., concernant cette commune, ainsi que celle environnantes. — Joël BLANCHERAIN, Le Vivier, F-73500 TERNIGNON. Courriel : <joelblancherain@aol.com>.
- Offre Seitz, livraisons incomplètes suivant les séries (1904-1925). Non relié. Informations par courriel (e-mail). — <boevillanueva@hotmail.com>.
- Recherche toutes données d'observations de Rhopalocères et de Zygaenidae effectuées dans le département des Alpes-de-Haute-Provence (04) en vue de la préparation d'un atlas cartographique départemental. Pour être exploitables, les données doivent au moins indiquer, outre le nom de l'espèce, la commune, le lieu-dit, l'altitude, la date d'observation et le nom du découvreur. Les participants seront cités dans le document de synthèse, dont ils recevront un exemplaire. — Alain HERES, Le Chant-du-Monde, Montée des Vraies-Richesses, F-04100 MANOSQUE. ☎ : 04.92.72.18.85. Courriel (e-mail) : <proserpine04.heres@wanadoo.fr>.
- Recherche toutes données d'observations ou de captures de Rhopalocères ou de Zygaenidae, effectuées surtout à partir de 1990, dans les régions Franche-Comté et Bourgogne, en vue de la préparation d'un Atlas sur la cartographie des espèces concernées de ces régions. Les découvreurs seront cités. — Frédéric MORA, Observatoire des Invertébrés, Insectarium, Muséum d'Histoire Naturelle, La Citadelle, F-25000 BESANCON.
- Recherche livres de Jean-Henri Fabre et sur J.-H. Fabre, y compris livres scolaires, ainsi que tout document concernant ce naturaliste. Faire offre écrite et chiffrée S.V.P. — Norbert THEBAUDEAU, 124, Rue du Temple, VILLENEUVE-DES-CHAVAGNIS, F-79260 LA CRICHEL.
- En raison changement de format de collection, particulier offre 90 boîtes *Téproc* 39 × 26, fond ligné, première main, excellent état. 100 F pièce. Livraison gratuite sur Paris et région parisienne uniquement. Pour la Belgique : participation aux frais d'essence exigée. — Jean-François CHARMEX, 67, Rue de Tolbiac, F-75013 PARIS. Tél. (boîte vocale) : 01.53.82.27.31. — Courriel (e-mail) : <jfcharmeux@wanadoo.fr>.
- Cède pour raisons familiales et de santé l'intégralité de sa bibliothèque et de sa collection de Lépidoptères. Nombreuses raretés paléarctiques. — Dr Ing. Abdelaziz MOKILES, Appt n° 10, 108, Avenue Al Kaitabi, MA-10000 RABAT, Maroc. — Pour les livres, s'adresser à M. Claude BESNAUD, 7, Rue de la Tour-d'Auvergne, F-75009 PARIS.
- Collectionneur échange papillons d'Amérique du Nord contre papillons est-européens ou tropicaux. Site Internet : <http://pages.infinit.net/laurent1> — Courriel (e-mail) : <leocrf@videotron.ca>.
- Vends bibliothèque entomologique comportant entre autres d'Abreu (complet), Seitz, édition française reliée cuir (complète), Culot, Eisner, *Parnassiana nova* n° 1 à LVIII (complet), etc. ; nombreuses revues dont certaines reliées cuir. — Pierre WILLIEN, 9, rue du Belvédère, F-05300 LARAGNE.
- Rechercheurs (pour CDD ou emploi jeune) des personnes compétentes en entomologie (niveau d'études indifférent) et écologie pour animation et études de terrain, ainsi qu'en entomologie et en agronomie (agriculture biologique, gestion de milieux). — OPIE-LR, Guy PINAULT, 1, Rue Littré, F-66170 MILLAS. E-mail : epie@aoi.com, tél./fax : 04.68.57.27.49.

Alexator, Revue française de Lépidoptérologie, est analysée dans Abstracts of Entomology, Entomology Abstracts, Bulletin analytique de l'Académie des Sciences de Russie, Zoological Record. Elle est en outre répertoriée dans la base Pascal de l'I.N.I.S.T.

Tarif 2002 des tirés à part (en euros) (*)

Nombre de pages	Nombre d'exemplaires				
	25 ex.	50 ex.	100 ex.	150 ex.	200 ex.
2-4 p.	14,95 €	19,65 €	23,80 €	35,50 €	46,65 €
8 p.	29,90 €	39,35 €	47,55 €	71,05 €	93,30 €
12 p.	44,80 €	59, — €	71,35 €	106,55 €	139,95 €
16 p.	59,75 €	78,65 €	95,15 €	142,10 €	186,60 €
20 p.	74,70 €	98,35 €	118,90 €	177,60 €	233,25 €
24 p.	89,65 €	118, — €	142,70 €	213,10 €	279,90 €
28 p.	104,60 €	137,65 €	166,45 €	248,65 €	326,55 €

Non tirés à part sont gratuits à cheval et recollés.

(*) Tarifs susceptibles d'être modifiés sans préavis en fonction de l'évolution des coûts.

En vente au siège de la Revue

Nous indiquons dans le tableau ci-dessous les nouveaux tarifs, à compter de l'année 2001, des ouvrages diffusés par *Alexanor*. Afin de faciliter les comparaisons, nous avons fait figurer les anciens tarifs, et accompagné les nouveaux tarifs en euros de leur conversion en francs français (FFr.). Pour information à l'attention de nos abonnés suisses, nous avons également converti nos nouveaux tarifs en francs suisses (SFr.). Les prix indiqués ci-dessous s'entendent **port non compris**, sauf en ce qui concerne l'abonnement à *Alexanor* pour l'année en cours.

Les nouveaux tarifs d' <i>Alexanor</i> en euros (avec indication des montants équivalents en francs français)						
Titres en vente ↓	France			Étranger		
	Ancien prix 2001 (FFr.)	Nouveau prix (€) [avec équiva- lent en FFr.]	Nouveau prix (SFr.)	Ancien prix 2001 (FFr.)	Nouveau prix (€) [avec équiva- lent en FFr.]	Nouveau prix (SFr.)
<i>Alexanor</i> 1959-1980 (l'année)	160 FFr.	24 € [157,43 FFr.]	39 SFr.	170 FFr.	25,50 € [167,27 FFr.]	41 SFr.
<i>Alexanor</i> 1981-2003 (l'année)	—	41,50 € [272,22 FFr.]	67 SFr.	—	43,50 € [285,34 FFr.]	70 SFr.
<i>Alexanor</i> 2004 (l'année)	—	42 € [275,50 FFr.]	67,50 SFr.	—	44 € [288,62 FFr.]	72 SFr.
<i>Alexanor</i> Tables et Index 1959-1980	200 FFr.	30 € [196,79 FFr.]	49 SFr.	200 FFr.	30 € [196,79 FFr.]	49 SFr.
Liste Lerant (Édit. 1) (1980)	150 FFr.	22 € [144,31 FFr.]	36 SFr.	150 FFr.	22 € [144,31 FFr.]	36 SFr.
Liste Lerant (Édit. 2) (1997)	300 FFr.	45,50 € [298,46 FFr.]	73 SFr.	300 FFr.	45,50 € [298,46 FFr.]	73 SFr.
Listes Lerant (Éditions 1 + 2)	400 FFr.	61 € [400,13 FFr.]	98 SFr.	400 FFr.	61 € [400,13 FFr.]	98 SFr.
Liste Rungs (Corse) (1980)	150 FFr.	22 € [144,31 FFr.]	36 SFr.	150 FFr.	22 € [144,31 FFr.]	36 SFr.
Catalogue Mothiron 1 (Noctuides d'L.-d.-Fr.) (1997)	150 FFr.	22 € [144,31 FFr.]	36 SFr.	150 FFr.	22 € [144,31 FFr.]	36 SFr.
Catalogue Mothiron 2 (Géométrides d'L.-d.-Fr.) (2001)	150 FFr.	22 € [144,31 FFr.]	36 SFr.	150 FFr.	22 € [144,31 FFr.]	36 SFr.
Catalogues Mothiron 1 + 2	250 FFr.	38 € [249,26 FFr.]	61 SFr.	250 FFr.	38 € [249,26 FFr.]	61 SFr.
Bioécotique des Lépidoptères de Mont Ventoux (2000)	275 FFr.	41 € [268,94 FFr.]	66 SFr.	275 FFr.	41 € [268,94 FFr.]	66 SFr.
Entomologica gallica Tome 1 (1983-1985)	140 FFr.	21 € [137,73 FFr.]	34 SFr.	160 FFr.	24 € [157,43 FFr.]	39 SFr.
Entomologica gallica Tomes 2 à 4 (1996-1993) (de l'année)	190 FFr.	29 € [190,23 FFr.]	46,50 SFr.	200 FFr.	30,50 € [200,07 FFr.]	49 SFr.
Entomologica gallica Tomes 1 à 4 (1983-1993)	500 FFr.	77 € [505,09 FFr.]	123 SFr.	500 FFr.	77 € [505,09 FFr.]	123 SFr.
Sauvons les Papillons (1980)	178 FFr.	22 € [144,31 FFr.]	36 SFr.	178 FFr.	22 € [144,31 FFr.]	36 SFr.
Liste des Lépidoptères de Fontainebleau	50 FFr.	10 € [65,60 FFr.]	16 SFr.	50 FFr.	10 € [65,60 FFr.]	16 SFr.
Catalogue des Coléoptères de Fontainebleau	175 FFr.	15 € [98,39 FFr.]	25 SFr.	175 FFr.	15 € [98,39 FFr.]	35 SFr.